This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

BRO
1620

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

24,058.
Bought
July 19 – December 27, 1904.

BROTÉRIA

Felix de Brito Capello.

Ampliação de J. S. Tavares

Phototypia de E. Biel e C.ia

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

VOLUME 3.º—1904

LISBOA
Papelaria—LA BÉCARRE—Typographia
47, Rua Nova do Almada, 49

1903

Digitized by Google

JUL 19 1904
24.038

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

VOL. III—1904

FASC. I, II E III

COM QUATORZE ESTAMPAS

(Publicados a 10 de Abril)

SUMMARIO

José d'Ascensão Guimarães — *Monographia das Orobanchaceas Portuguezas*

Dépôt exclusif pour l'étranger
W. JUNK
BERLIN N. W. 5

16544

A Brotéria e as revistas scientificas

Varias revistas continuam a honrar-nos com lisongeiras referencias e com a transcripção dos indices da Brotéria. Aqui lh'o agradecemos a todas muito penhorados. Mas de um modo particular queremos patentear o nosso reconhecimento para com o sr. M. Sousa da Camara, que na *Revista Agronomica* (vol. I, n.º 11, pag. 367, 368) se refere aos trabalhos de J. S. Tavares sobre as Zoocecidias Portuguezas, publicados em parte na Brotéria. Não transcrevemos as palavras de s. ex.ª por elogiosas em demasia, e aferidas mais pela amisade do que pela verdade. Certo é que esses encomios com muita mais razão se podem applicar aos trabalhos scientificos do distincto Professor do Instituto de Agronomia, do que aos do Director da Brotéria.

Na *Revista Chilena de Historia Natural* (año VII, n.º 4, 1903) escreve o sr. Porter: «A Broteria, a julgar pelos trabalhos publicados no volume (II) que recebemos, e que sommam 228 paginas, illustradas com estampas efiguras intercaladas, está destinada a figurar entre as primeiras publicações do seu genero. Os trabalhos sobre sciencias naturaes de conhecidos naturalistas, como Bresadola, Navás, Prof. J. S. Tavares e Zimmermann, são a melhor prova do que affirmamos. Saudando portanto a nova revista, desejamos-lhe prosperidade e largos annos de vida».

Na *Marcellia* (vol. II, fasc. VI, 1903) diz o sr. Trotter a respeito do artigo de J. S. Tavares, cujo titulo é: — *Zoocecidias novas para a Fauna Portugueza* (Brotéria, vol. II, 1903):

«Neste novo trabalho sobre a cecidologia portugueza, que é ao mesmo tempo, assim como os precedentes, uma contribuicão importante para a cecidologia da Europa, o A. prosegue enumerando e descrevendo outras 61 zoocecidias. Falaremos só das mais interessantes, que não são poucas». Segue a citação dos cecidozoides e substratos novos.

Na *Revista Agronomica* (vol. I, 1903, pag. 368, 269) o sr. J. Verissimo d'Almeida, analysando as «Contribuições para o estudo dos Fungos da região setubalense» por C. Torrend, publicadas na Brotéria (vol. I e II), escreve: «São entre nós tão raros os estudiosos n'este ramo da Botanica — Mycologia — que trabalhos valiosos que vêm accrescentar o numero de especies conhecidas da nossa *Flora,* passam no meio da indifferença publica, em parte porque são assumptos geralmente desconhecidos, em parte porque o publico intelligente e positivo da nossa época só attende ao que directamente possa interessar a sua economia que confunde com a economia social; só se preoccupa com os assumptos que se prestam a manifestações rhetoricas, a declamações brilhantes que prendem a attenção sem cançar o espirito, com as questões de politica indigena ou de politicos indigenas, assumptos e questões que todos conhecem ou julgam conhecer, de que todos falam e em que poucos se entendem.

Estudar fungos parecerá a muitos um mister bem inutil e talvez facil, mal pensando quanto trabalho representa uma simples lista de cogumelos ou de fungos microscopicos.

Felizmente ainda ha quem abstráia do que se poderá dizer no meio

JUL 19 1904

MONOGRAPHIA DAS OROBANCHACEAS

POR

José d'Ascensão Guimarães

> En histoire naturelle, on ne commence guères que par des essais informes, et ce n'est qu'après des tentatives répétées que l'on parvient à établir solidement une vérité. MONOGRAPHIE DES OROBANCHES par *J. P. Vaucher*, Genève, 1827.

I

Historia

A familia das *Orobanchaceas,* estabelecida por Ventenat á custa das *Pediculares* de Jussieu, e que, modernamente, por alguns botanicos, precedidos por Baillon (1891), é considerada uma tribu das *Gesneraceas,* apenas está representada em Portugal por dois generos—*Orobanche* (1) Tourn. e *Cistanche* (2) Hoff. Lk.

As orobancas, talvez pela originalidade do seu modo de ser vegetativo, ou pelos prejuizos que originam nas culturas de outras plantas, teem attrahido a attenção dos naturalistas desde remotas eras. Já Theophrasto Eresio, que nasceu em Lesbos

---

(1) *Orobanche* provém do grego ὀροβάγχη que se pronuncía *orobanche,* porque o γ nasala o α, e o χ lê-se *ch* guttural. A palavra grega deriva de ὄροβος chicharo, e ἄγχω estrangúlo, ou, como diziam os latinos *ervo adnascens, et ipsum strangulans.* No latim *orobanche* declina-se no plural como os substantivos da primeira declinação; no singular conserva as desinencias gregas: nom. e voc. em *e,* gen. em *es,* dat. em *ae,* accus. em *en,* e tem o ablat. em *e*. Em portuguez tem-se escripto: *orobanque, orobancha* e *orobanca,* preferindo nós, no decorrer d'esta monographia, a ultima orthographia.

(2) *Cistanche* tambem deriva do grego κιστάγχη de κίστος cisto (esteva) e ἄγχω estrangúlo. Em portuguez deve dizer-se *cistanca.*

376 annos antes de Christo e morreu aos 90 annos, na sua obra sobre a historia das plantas se referia ás orobancas (¹).

C. Plinio (SECUNDI NATUR. HIST. l. XXII, cap. XXV) e Dioscorides (PEDANII DE MATERIA MEDICA l. II, cap. CLXXI) tambem observaram e fizeram menção d'estes parasitas, mas comprehenderam sob a mesma designação de *Orobanche* muitas especies hoje classificadas em familias muito distantes na serie vegetal.

Mathioli (1565), commentador de Dioscorides, estudou as orobancas parasitas das leguminosas, do linho e do canhamo, e deixou-nos o primeiro desenho de uma especie, que parece ser a *Orobanche hederae* Duby.

(¹) THEOPHRASTI ERESII HISTORIA PLANT., l. VIII, cap. 8; 4:

«ἔνια δὲ καὶ φανερῶς ἐστι κοινὰ πλειόνων ἀλλὰ διὰ τὸ μάλιστα ἔν τισιν εὐθενεῖν ἴδια τούτων φαίνεται καθάπερ ἡ ὀροβάγχη τῶν ὀρόβων καὶ ἡ ἀπαρίνη τῶν φακῶν. ἀλλὰ ἡ μὲν μάλιστα ἐπικρατεῖ τῶν ὀρόβων διὰ τὴν ἀσθένειαν. ἡ δὲ ἀπαρίνη μάλιστα ἐν τοῖς φακοῖς εὐτροφεῖ. τρόπον δέ τινα καὶ παραπλήσιόν ἐστι τῇ ὀροβάγχῃ τῷ ἐπιβάλλειν καὶ κατέχειν ὅλον ὥσπερ πλεκτάναις. ἀποπνίγει γαρ οὕτως ὅθεν καὶ τοὔνομα εἴληφε». Quer dizer: «Plantas ha que são manifestamente communs a muitas, mas que, por vegetarem de preferencia em algumas, parecem proprias d'ellas, como são a orobanca dos chicharos, e o amor d'hortelão das lentilhas. Aquella porém (a orobanca) assenhoreia-se principalmente dos chicharos, enfraquecendo-os; em quanto o amor d'hortelão encontra mais farto alimento nas lentilhas. Este, em certo modo, avizinha-se mais da orobanca na maneira como se lança sobre a planta, senhoreando-a toda e suffocando-a com seus abraços, o que deu o nome á orobanca *(afoga-chicharos)*».

Tem-se discutido se Theophrasto se referia á orobanca ou á cuscuta. Se attendermos só aõ que diz sobre o amor d'hortelão (e nisso enganava-se, pois, embora este metta os seus ramos por entre os das plantas herbaceas com que vive, não é parasita), parece que fala da cuscuta, cujos longos filamentos se enlaçam em volta dos caules e ramos das plantas hospedeiras, ao passo que a orobanca só se fixa nas raizes de outros vegetaes e nunca na parte aerea. Tal é a opinião de Sprengel e Wallroth. Com tudo Sibthorp e Beck julgam (e, a nosso vêr, com muita razão) que Theophrasto falava da orobanca (naturalmente da *O. crenata* Forsk., communissima na Grecia e já mencionada por Dioscorides), não só porque no capitulo seguinte expõe a semelhança que ha entre a orobanca e o *Cytinus* (que tambem é parasita das raizes), mas porque, segundo Landerer, Theophrasto á cuscuta chamava καδύτας. Accresce que na hypothese contraria seria difficil explicar como o nome *Orobanche* da cuscuta foi depois applicado á herva toura.

Lobelio (1581), Caesalpini (1583), Clusio (1584), Dalechampio (1586), Camerario (1586) e Tabernaemontano (1591) alludiram, nos seus trabalhos, a varios d'estes parasitas, mas apenas descreveram com mais pormenores a *O. crenata* Forsk. e a *O. ramosa* L.

No seculo XVII os Bauhin no πρόδρομος (1620) e na HISTORIA PLANTARUM (1651), e Raius na HISTORIA PLANTARUM (1693) já descreveram nove orobancas, quatro das quaes devem ser excluidas, pois as respectivas descripções correspondem a plantas de outros generos.

No primeiro quartel do seculo XVII Pitton Tournefort fixou os limites do genero, e contou doze especies de *Orobanche*, e uma *Cistanche* a que chamou *Phelipaea*. No itinerario da viagem feita em 1689-1690 por esse illustre botanico em Portugal, publicado pelo sr. dr. Julio Henriques no vol. VIII (1890) do BOLETIM DA SOCIEDADE BROTERIANA, estão, nos numeros 242 e 409, mencionadas duas *Orobanchaceas*. A primeira, colhida entre Vendas Novas e Montemor-o-Novo, sob a designação de *Orobanche elegans aestiva atropurpurea*, nas INSTIT. REI HERB., vem descripta *Orobanche Lusitanica flore atropurpureo*, e parece corresponder, pela identidade dos *habitats*, á nossa forma *platantha* da *Orobanche foetida* Poiret. A segunda, colhida entre Silves, Villa Nova de Portimão e Lagos, foi designada pelo auctor, registando a synonymia da *Orobanche elegantissima verna flore luteo* Grisley, por *Orobanche palustris maximo digitalis flore luteo*, e mais tarde nos COROLL. classificada como *Phelipaea Lusitanica flore luteo*, e certamente é especie identica á *Cistanche lusitanica* Guim. (Tourn.).

Em 1723 Micheli publicou em Florença uma memoria sobretudo destinada a indicar os meios de limpar da *O. ramosa* os campos semeados de canhamo. Guettard, em 1746, escreveu um notavel trabalho sobre plantas parasitas, e, em especial, sobre as *Orobanches*.

O eminente naturalista Linneu applicou a nomenclatura binomina a algumas especies estudadas, a que juntou curtas e deficientes descripções; amplificou, e com mediocre exactidão por signal, a diagnose do genero *Orobanche* de Tournefort; in-

cluiu no seu genero *Lathraea* os generos *Clandestina, Phelipaea* e *Aublatum* de Tournefort; e no genero *Orobanche* introduziu, alem de quatro especies certas, tres das quaes ainda hoje conservam o nome linneano, mais tres que foi necessario passar para os generos *Conopholis, Epiphegus* e *Phelipaea,* por discordarem da diagnose tournefortiana.

Na Flora española de Don Joseph Quer (1784), tomo v, a pag. 32 e 33, são descriptas quatro especies: a sua *Orobanche major Caryophylla olens*, que deve corresponder á *O. gracilis* Smith, a *O. ramosa* L., a *O. flore minore,* que pode ser a *O. minor* Sutt., ou outra especie da secção *Minores,* e a *Orobanche Lusitanica flore atropurpureo,* identica á *O. foetida* Poiret, e, por ultimo, no tomo iv pag. 147, a *Lathraea Clandestina.*

Sutton e Smith (1797) descreveram cinco orobancas inglezas em uma monographia interessante, publicada nas Transactions of Linnean society iv.

No fim do seculo xviii estavam descriptas apenas 13 orobancas, e algumas *Orobanchaceas* de outros generos.

Durante o seculo passado muitos naturalistas estudaram esta familia, de modo que, aperfeiçoando e pormenorisando as diagnoses, mais facil e corrente se deveria ter tornado a classificação. Todavia se alguns houve que, compulsando toda a litteratura sobre estes parasitas, não innovaram especies, senão sobre individuos realmente ainda não descriptos, outros por tal fórma complicaram a synonymia das *Orobanches,* que, no inextricavel labyrintho de especies proximas, caso difficil se tornou definir com segurança uma orobanca, e tão longe foi levada a innovação de especies que Bentham e Hooker, enumerando 150 *Orobanchaceas,* dizem que esse numero deveria ser reduzido a dois terços. E, a este proposito, escreve tambem Facchini:

«*Ast oportet orobanches specierum numerum primum minuere, dein, cum notae certae et constantes firmatae fuerint, novas bene constitutas proponere*».

Durante o seculo xix as obras mais importantes que foram publicadas sobre a familia que estudamos são as seguintes:

Na monographia de Wallroth (1825), em verdade o primeiro

estudo de indiscutivel valor sobre este assumpto, foram descriptas com exactidão 38 *Orobanchaceas*. Este trabalho classico foi seguido pela monographia de Vaucher (1827), que, embora de bem menor merecimento, acompanhada de detestaveis estampas e sem o alcance e precisão da de Wallroth, não deixa de ser muito interessante para os que estudam esta familia.

Em 1829 publicaram-se duas importantes obras sobre estes parasitas: a ICONOGRAPHIA BOTANICA VII de Reichenbach pae, com desenhos magnificos e muito fieis; e BEITRAG ZUR KENNTNISS DER DEUTSCHEN OROBANCHEN de F. W. Schultz.

No PRODROMUS de De Candolle, no XI volume, Reuter (1847) descreveu, com a nitidez que o distinguia, 125 *Orobanchaceas*, em diagnoses tão perfeitas que o classificador não fica duvidoso sobre a interpretação, depois de ajustar uma d'ellas com o exemplar estudado.

Alem d'estas obras especiaes, encontram-se elementos para a classificação das *Orobanches* nas floras classicas dos differentes paizes: Bertoloni para a Italia, Grenier et Godron para a França, Reichenbach filho para a Europa Central, para a Hespanha Willkomm et Lange, para o Oriente Boissier, para a Sicilia Lo Jacono, etc.

Como coroa de todos estes trabalhos, foi publicada, em 1890, pelo eminente botanico dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta a magistral monographia do genero *Orobanche*, em que foram estudadas as especies do mundo inteiro, esclarecida a synonymia da litteratura especial, reduzido, segundo o asserto de Facchini, o numero das especies a 83, e definidos os typos e fórmas em descripções completas. Pena foi que Beck só examinasse um limitadissimo numero de individuos portuguezes colhidos por Welwitsch, e que não podesse estudar os nossos riquissimos herbarios. Muitas lacunas na classificação das fórmas estariam, certamente, preenchidas, e não ficaria trabalho de tão largo folego maculado com algumas interpretações menos exactas.

No nosso paiz, onde os estudos botanicos, durante o seculo passado, sobretudo no primeiro e ultimo quartel, tomaram tão assignalado incremento, as orobancas teem sido, geralmente,

menospresadas, pois não encontraram até hoje um monographo (1).

No VIRIDARIUM LUSITANICUM de Grisley (1789) as difficuldades de interpretação foram vencidas a pag. 79 com a seguinte enumeração:

N.º 1090 — *Orobanche elegantissima verna flore luteo* G. (*Cistanche lusitanica* Guim.).

N.º 1091 — *Orobanche aliae 6 species* G.

Brotero na FLORA LUSITANICA (1804) apenas descreve duas *Orobanches* e uma *Lathraea:* a *O. barbata* Brot. que, pelo vago da pequena diagnose, comprehende todas as especies da secção **Osproleon**; a *O. ramosa* Brot. (non L.) que, pela mesma rasão, pode abraçar todas as especies da secção **Trionychon**; e a *Lathraea Phelipaea* Brot. (non L.), que se identifica com a *Cistanche lusitanica* Guim. Na PHYTOGRAPHIA o nosso primeiro botanico, confessando a difficuldade que encontrou na classisificação d'estas especies (2), descreve, então com todos os pormenores, esta mesma *Cistanche*, a que deu o nome de *Phelipaea tinctoria,* e tres orobancas: a *O. barbata* Brot. (non Poiret) que coincide com a nossa variedade *O. pogonia* da *O. mauretanica* Beck; a *O. foetida Lusitanica* Brot., que com-

---

(1) O facto de sermos nós que nos abalançamos a descrever as fórmas portuguezas d'esta intrincadissima familia, destinada por certo a naturalista de maiores aptidões, precisa de uma explicação. Consultando, ha annos, o sr. dr. Julio Henriques sobre a familia das phanerogamicas cujo estudo nos aconselhava para uma these que nos servisse no caso fortuito de um concurso, foi-nos indicada a familia das *Orobanchaceas,* unica de certa importancia, que não estava ainda estudada; mas accrescentava: «Prepare-se com a litteratura especial, e encha-se de paciencia, porque ellas teem «dente de cavallo». Como sempre, tinha razão o nosso esclarecido mestre e bondoso amigo.

(2) «*In hujus speciei et sequentis individuis, partium pubescentia, magnitudo, longitudo, color, florum densitas vel laxitas in spicis, calycis basis unifolia vel bifolia ita in Lusitania variabilis, ut ad specificas differentias constituendas valde dubia et difficilia signa distinctiva suppeditent; quae tamen pro istis duabus speciebus distinguendis selegi, illa minus varia et saepius obvia, nonnullaque in omnibus individuis semper firma*». PHYTOGRAPHIA LUSITANIAE SELECTIOR. F. A. Brotero (1827), pag. 148.

prehende algumas fórmas que adeante descrevemos na subespecie *O. Broteri* da *O. foetida* Poiret; e a *O. ramosa* Brot. (non L.) que se adapta á variedade *O. instabilis* da *O. nana* Noë.

Note-se o facto extranhavel de que, estando já perfeitamente definidas, no tempo de Brotero, muitas ou antes quasi todas as orobancas vulgares em Portugal, em livros por elle compulsados, como se infere das citações da PHYTOGRAPHIA, o nosso eminente botanico, que, aliás, era um classificador meticuloso e seguro, não tivesse reconhecido a maioria d'essas especies, e se illudisse, alem do que seria de esperar, na synonymia das que descreveu. Em compensação, porém, Brotero deixou-nos na PHYTOGRAPHIA quatro modelos de diagnoses d'estes parasitas.

Na FLORE PORTUGAISE de J. C. Comte de Hoffmansegg et H. F. Link (1809) vêm descriptas a *Cistanche lutea* Hoff. et Lk. com innovação do genero *Cistanche* que, com justo motivo, tem sido mantido, e as quatro *Orobanches: O. gracilis* Smith e sua variedade de espiga amarella *O. panxanta* Beck; *O. minor* Hoff. Lk. (non Sutt.), que, pelo indicio dos estames *basi sat pilosis* e por outros caracteres, deve corresponder a uma das fórmas que descrevemos da *O. mauretanica* Beck; *O. foetida* Hoff. Lk. (Poiret) que coincide com a variedade *O. xantoporphyrea* da nossa *O. Broteri;* e, por ultimo, a *O. ramosa* Hoff. Lk. (non L.) que é analoga á nossa variedade *O. instabilis* de *O. nana* Noë.

Durante um periodo de mais de 50 annos, quasi estacionaram os estudos de botanica systematica em Portugal. Apenas, nesse interregno, as ferteis herborisações de Welwitsch forneceram elementos para o arcabouço do «Herbario da Escola Polytechnica». Só depois de entrarmos no periodo de verdadeiro renascimento dos estudos botanicos, promovido pelo fallecido sr. Conde de Ficalho, e muito especialmente pelo sr. dr. Julio Henriques, é que, desenvolvendo-se o gosto por estes estudos, enriquecidos os herbarios com exemplares colhidos em todo o paiz, e compiladas as monographias das varias familias no BOLETIM DA SOCIEDADE BROTERIANA, se iniciou esse trabalho colossal, hoje quasi concluido, com o concurso de

todos os nossos botanicos, da revisão da nossa flora, que não está agora menos conhecida que a de paizes mais ricos e mais avançados.

O estudo das orobancas lucrou neste movimento. Pela «Sociedade Broteriana» teem sido distribuidas 8 especies d'esta familia, classificadas, em regra, com precisão notavel, pelo distincto naturalista, sr. dr. Joaquim de Mariz. Na distribuição chorographica das especies registraremos a nossa discordancia na classificação apenas em uma d'ellas—*O. coerulea* Mey.

No jornal A Agricultura Contemporanea (n.º 26, 16 de maio de 1887) foi publicado um artigo do sr. Pereira Coutinho sobre os parasitas phanerogamicos, em que são methodicamente enumeradas e summariamente descriptas as especies portuguezas dos dois grupos: *parasitas phanerogamicos com chlorophylla,* pertencentes a tres familias—*Santalaceas, Loranthaceas* e *Scrophulariaceas; parasitas phanerogamicos sem chlorophylla* de quatro familias—*Cuscutaceas, Orobanchaceas, Cytineas* e *Hypopityaceas.* Nas *Orobanchaceas* são mencionadas 11 especies, das quaes só talvez deva ser eliminada uma, a *Phelipaea Caesia* Reut., sendo incorporados os respectivos exemplares, colhidos no Sabor, nas variedades da *O. nana* Noë, que mais se approximam da *O. Muteli* F. Schultz, sendo todavia possivel e provavel que, em futuras herborisações, ainda seja encontrada, em Portugal, a especie reuteriana, em Hespanha bastante espalhada.

Beck, tendo observado apenas exemplares colhidos por Welwitsch, na distribuição geographica das especies da sua monographia, conta 10 orobancas portuguezas, numero que deve ser reduzido a 9, porque, embora a *O. ramosa* L. exista em Portugal, os exemplares por Beck observados e classificados como fórmas de transição para essa especie, devem contar-se entre as variedades da *O. nana* Noë, em transição para a *O. Muteli* Schultz.

Nesta monographia descrevemos 1 *Cistanche* e 19 *Orobanches,* das quaes 9 são novas para a flora portugueza, comprehendendo naquelle numero de especies muitas variedades novas para a sciencia.

II

Distribuição geographica

As *Orobanches* habitam o hemispherio boreal nas quatro partes do mundo, fugindo das regiões polares e equatoriaes. No hemispherio austral apenas se encontram no Cabo, Australia e Chili, certamente para ahi importadas em epocas relativamente recentes.

Em Portugal, por causa do clima temperado, vegetam com facilidade, e, embora não sejam, em geral, plantas muito vulgares, encontram-se em variedade, de modo que a nossa flora contém approximadamente a quarta parte das especies conhecidas (84 orobancas).

Afóra a *O. crenata* nos favaes, nunca as orobancas são mencionadas entre os vegetaes dominantes de uma região. Apparecem em pequeno numero em estações mais ou menos distanciadas, e raras vezes se extende o *habitat* de cada fórma a provincias distantes.

Nos **Trionychons**: a *O. ramosa* L., especie rarissima entre nós, apenas foi encontrada no Tramagal (margens do Tejo); a *O. nana* Noë, está muito mais espalhada desde o Algarve até Traz-os-Montes, revestindo varias fórmas, algumas ainda não descriptas; a *O. Muteli* Schultz, muito menos vulgar que a antecedente, tem sido colhida em algumas estações no centro littoral, Alemtejo e Algarve; a *O. trichocalyx* Beck, especie distincta e muito rara, foi descoberta por Welwitsch em Cintra, e mais tarde nos arredores de Coimbra; a *O. arenaria* Bork., finalmente, encontra-se na zona littoral da Beira, Douro e Minho, parasita da *Artemisia crithmifolia* L.

Os **Osproleons** estão representados na nossa flora por maior numero de especies. Da tribu **Curvatae** d'esta secção, que comprehende 11 especies conhecidas, apenas uma existe em Portugal, a *O. lucorum* Braun, que tem sido achada nas serras da Arrabida e de Montejuncto. Já a rara e interessante variedade *O. stenosiphon* Beck da *O. Muteli* Schultz limita o seu *habi-*

tat a essas duas serras, sendo facto digno de nota a semelhança das floras das duas montanhas e cadeias secundarias relativamente afastadas, pois as separa o largo estuario do Tejo. Especies rarissimas, como o *Limodorum Trabutianum* Battendier, e muitas outras, teem sido encontradas sómente nesses dois *habitats*.

A tribu das **Arcuatae** está representada nas nossas charnecas montanhosas pela *O. Rapum Genistae* Thuillier, que é relativamente vulgar nas provincias do norte do paiz, descendo só até ás Beiras, e que, nas Baixas do Guadiana e Algarve, revestindo uma fórma inteiramente nova (*O. psatyra* Guim.), vegeta num pequeno numero de estações; e pela rarissima *O. insolita* Guim., affim da *O. rigens* Lois.. descoberta no Bussaco pelo sr. Wenceslau Lima, e não tornada a encontrar.

Tres especies da tribu **Cruentae** teem sido colhidas em Portugal. Uma d'ellas, a *O. Broteri* Guim., que consideramos uma subespecie da *O. foetida* de Poiret, está espalhada sob variadissimas fórmas em todo o paiz. Outra, a *O. gracilis* Smith, tambem tem sido colhida em todas as provincias. A terceira **Cruentae**, a *O. variegata* Presl., apenas foi achada no Algarve, nos arredores de Portimão.

A tribu **Speciosae**, comprehende uma especie sómente peculiar ao centro littoral, a *O. Crenata* Forsk., que de todas as orobancas é a mais prejudicial ao agricultor (1).

A difficil tribu das **Minores** está largamente representada na nossa flora. Estando definidas para todo o mundo 14 especies, afóra as numerosas subespecies e variedades, nesta monographia destrinçamos 7 especies, subdivididas em muitas variedades, a maioria das quaes tambem é nova para a sciencia. A *O. amethystea* Thuill. é planta vulgarisada nas Beiras e em

(1) A *O. Crenata* Forsk. por emquanto não se tem propagado muito em Portugal, encontrando-se, apenas na Extremadura, quatro variedades distinctas: a da serra de Monsanto, que é uma fórma não descripta, talvez originaria; as variedades de Cintra, de Torres e da Leziria do Tejo, que são muito conhecidas no extrangeiro, e que provavelmente foram, em epoca recente (sobretudo a ultima) importadas da Italia ou da Grecia.

Traz-os-Montes; no Alto Alemtejo, revestindo uma fórma de transição para a *O. mauretanica* Beck, apenas foi encontrada em Campo Maior; no Algarve, tambem sob uma fórma differente, tem sido encontrada em duas estações: Serra de Monchique e arredores de Faro. A *O. densiflora* Salzm., especie rara, só tem sido colhida nas visinhanças de Lisboa.

A *O. mauretanica*—especie innovada por Beck para acabar com a velha confusão em que cahiram Reuter, Brotero e muitos outros, misturando á *O. barbata* Poiret, fórma vulgar na Europa central e mediterranea, que deve ser considerada uma variedade da *O. minor* Sutt., a especie muito distincta, peculiar a Marrocos, Hespanha e Portugal, que mal se parece com a fórma de Poiret — é planta, não muito vulgar, do centro e sul do paiz, e que, alem d'isso, foi colhida nos arredores de Coimbra.

As *O. loricata* Reich. e *O. Picridis* Schultz são plantas raras e peculiares ao sul do paiz.

A *O. minor* Sutt. é de todas as orobancas a mais commum, pela facilidade de adaptação ás raizes de plantas de varias familias, facilidade que é muito rara nas outras especies. Dividimol-a em tres subespecies. A primeira, parasita das *Compostas, Leguminosas, Umbelliferas* e de uma *Scrophulariacea,* comprehende variedades conhecidas, que teem sido achadas no Minho, nas Beiras, no Centro littoral, e em varios pontos do Alemtejo. A subespecie nova *O. neglecta* Guim., que tem sido confundida com as variedades descriptas da *O. minor* Sutt., vegeta sob numerosas fórmas nas provincias do norte, é muito vulgar nos arredores de Coimbra e bastante espalhada nas provincias do centro. Esta subespecie, que talvez devesse ser considerada especie distincta, parece adaptar-se apenas ás raizes das *Compostas* de varios generos, não tendo, até agora, sido colhida, presa á raiz de nenhuma planta de outra familia. A *O. Bovei* Reuter que, em nossa opinião, tambem deve ser considerada subespecie da *O. minor* Sutt., é orobanca rara do Centro littoral.

A *O. Hederae* Duby, que é das mais vulgares, embora se adapte, quasi exclusivamente, á *Hedera Helix* L. e ás *Aralias* dos jardins, tem sido colhida nas provincias do norte, na Extremadura, em Azeitão e na serra de Monchique.

Por ultimo, a *Cistanche lusitanica* Guim. (Tourn.) apparece com frequencia na zona maritima do Alemtejo e do Algarve, parasita das *Chenopodiaceas*.

III

Utilidades, e prejuizos nas culturas

Forskal assegura que os arabes empregam a cistanca (*Cistanche lusitanica* Guim.) na tinturaria.

O sr. Pereira Coutinho, no artigo apontado, diz que em diversos sitios de Portugal (e tambem noutros paizes) comem, em logar de espargos, algumas especies do genero *Orobanche*, em quanto as plantas são novas e tenras, antes de abrirem as flores.

Cauvet cita varias applicações medicinaes, já em desuso, de algumas especies que ainda não foram encontradas entre nós. Já D. Joseph Quer, na flora citada, aconselhava a *O. gracilis* Smith contra a dôr de colica, e contava as maravilhosas virtudes da *Clandestina* contra a esterilidade das mulheres, ainda que de edade avançada.

Estas suppostas virtudes, porém, não compensam os graves prejuizos que taes parasitas muitas vezes causam aos lavradores.

Entre nós apenas a *O. crenata* Forsk. tem sido origem de perdas importantes. É conhecida ha muitos annos nos arredores de Lisboa, nos valles da Serra de Monsanto, onde ha sitios muito eivados de sementes, que, durante largos annos, conservam o poder germinativo, e por isso excusado seria tentar ahi a cultura de leguminosas, que só serviriam de pasto aos parasitas com rendimento nullo. Em Queluz, vimos este anno (1903) um extenso faval muito damnificado, em terreno da Casa Real, e que se não estava completamente perdido, é porque, previdentemente, lhe tinham arrancado muitas toneladas de *pennachos*.

Em Villa Franca de Xira, segundo informações do sr. Palha Blanco, a *herva toura*, por se desenvolver sómente em maio, não causa maiores prejuizos; a outros lavradores, porém, que

talvez costumem semear a fava mais serodia, ouvimos queixarem-se de estragos consideraveis nos seus favaes, causados pelo parasita.

Em Italia, sobretudo na Sicilia, está tão acclimatada a *O. crenata* que, nos livros que tratam de questões agricolas e apresentam orçamentos culturaes, conta-se com uma percentagem para luctar contra a *Orobanche.*

IV

Nomes vulgares

Os nomes vulgares mais generalisados das *Orobanches,* e esses nomes no mesmo sitio comprehendem todas as especies do genero, ás vezes com um qualificativo que designa a côr (quando ha especies differentes), são os seguintes: nas margens do Tejo (Alhandra e Villa Franca) *rabo de raposa,* ou *herva toura,* como já lhes chamava Brotero; em Bellas e Queluz conhecem por *pennachos* a *O. crenata* Forsk., e *pennachos azulinhos* a *O. instabilis* Guim., chamando *rabo de raposa* á *Stachys hirta* L.; nos arredores de Dois Portos o nome vulgar é *brincalhetes;* em Alemquer *barba de bode,* e em Cintra *cauda de leão.*

V

Morphologia e Physiologia

As *Orobanches,* embora occupem um logar elevado na serie vegetal, foram dotadas de apparelho vegetativo pouco differenciado, que está em manifesta antithese com o apparelho reproductor, relativamente muito desenvolvido.

Como não applicam a energia solar na elaboração da materia organica primaria, pela ausencia quasi completa de chloroleucitos nos seus tecidos, estes parasitas assimilam as seivas que sugam nas raizes das plantas a que se encostam e prendem,

e onde vegetam, queimando e transformando os principios absorvidos ao sabor das exigencias do seu modo de ser e das necessidades chimicas do laboratorio das suas cellulas.

O seu modo de vida, analogo ao de todas as plantas sem chlorophylla, e equivalente ao de todos os animaes cujo bioplasma não cria materia organica, depende sempre da presença de plantas verdes que elaborem nas suas folhas os principios carbonados que lhes são indispensaveis para a germinação, ulterior crescimento e florescencia. Se a germinação se faz independentemente da planta hospedeira, isto é, se o seu parasitismo é apenas facultativo, como pretende Belzung, então o saprophytismo torna-se essencial, ou a existencia, no meio da cultura ou caldo, de principios organicos assimilaveis deve ser effectiva, para que o embryão, depois de exgottadas as diminutas reservas do seu albumen, não definhe e pereça.

Na convivencia com outras plantas as *Orobanches* não lhes retribuem, por qualquer fórma, os serviços prestados; isto é — não são symbioticas. Ao contrario: o seu parasitismo prejudica sempre a vegetação das plantas hospitaleiras, a ponto de (nas herbaceas) muitas vezes as empobrecer rapidamente de liquidos nutritivos, paralysando-lhes o crescimento, e acabando por matal-as. A *O. crenata* Forsk. nas leguminosas, especialmente na fava, ervilha e chicharo; a *O. ramosa* L. nas culturas de linho e canhamo, e a *O. minor* Sutt. nos trevos, são tão perniciosas que, se não forem arrancadas antes da floração, chegam a perder por completo as novidades, e, se as deixam até á disseminação das sementes, inutilisam, por muitos annos, os terrenos infestados, para a cultura d'aquellas especies.

A parte aerea das *Orobanches* consta apenas de uma hastea, em geral simples [1], mais ou menos escamosa, encimada sempre por uma inflorescencia; a parte subterranea comprehende

---

[1] Nos **Trionychons** é vulgar a divisão da hastea. Nos **Osproleons**, tendo nós observado innumeros exemplares, apenas encontramos, herborisando junto á Valla do Carregado, um individuo da *O. Broteri* Guim. com o *rachis* dividido em falsa dichotomia. Á flor abortiva, inserta entre os dois ramos da espiga d'esse exemplar, referir-nos-hemos adeante, ao tratar da organisação dos verticillos floraes.

a continuação da hastea, quasi sempre ahi engrossada, e raizes, mais ou menos numerosas, insertas na base.

São plantas ordinariamente de aspecto unicolôr, muitas vezes lividas, e percorrem, de especie para especie, variados tons da gamma chromatica, com absoluta exclusão dos verdes.

Como são em geral de porte pequeno, rarissimas vezes, quando floridas, attingem 85 cm. (*O. crenata* Forsk. e *O. Rapum Genistae* Thuillier) e, raras vezes tambem, descem a 4 cm. (*O. nana* Noë), variando a sua altura entre 20 e 50 cm.

Fazendo um córte longitudinal na raiz (a que Van Tieghem chamou *emergencia*) de uma *Orobanche,* corando-o com hematoxylina e examinando-o ao microscopio, nota-se logo a ausencia de pêlos radiculares, substituidos algumas vezes por curtissimas papillas que não poderiam desempenhar o papel absorvente dos pêlos das raizes das outras plantas.

Numa ou noutra raiz (não em todas, talvez por se ter separado) tambem se observa a coifa, corando de castanho as respectivas cellulas em gelificação.

Na Estampa 1, ampliação d'uma raiz da *O. Broteri,* distingue-se nitidamente a pilorhiza.

O numero de camadas da coifa varía de especie para especie. Muitas vezes a esfoliação faz-se, não por camadas, mas separadamente em cada cellula, ou em um grupo de cellulas, que se dividem tangencialmente, separando-se a cellula ou cellulas exteriores.

O parenchyma cortical, regorgitando quasi sempre de amido, com quatro a oito ordens de cellulas alongadas segundo o eixo, de secção transversal polygonal nas camadas interiores, em geral sem differenciação alguma, não termina interiormente por uma endoderme com os quadros caracteristicos de engrossamento. Estes quadros, na *O. Broteri* por exemplo, só são distinctos proximo da base das raizes.

A columna central termina por um meristema, onde é difficil distinguir as cellulas iniciaes que, differenciando-se, originam, para o exterior, as camadas da coifa, e, para o interior, os tecidos corticaes e o tecido procambial origem, por sua vez, do cylindro libero-lenhoso.

Este cylindro é formado de trachéas curtas, dispostas radialmente com dois, quatro ou cinco polos, como se observa nos córtes transversaes (Estampa II), alternando com os grupos de cellulas alongadas de paredes crivosas do liber.

As raizes, que deixamos descriptas, quando livres, representam, como depositos de reservas, um papel secundario ou quasi nullo na alimentação do parasita. Todavia, se, no seu crescimento que é quasi sempre limitado, encontram uma raiz da hospitaleira, desenvolvem-se e transformam-se em *haustorios* ou sugadores, passando a auxiliar o haustorio principal.

Colhendo com cautella uma *Orobanche* adulta de modo que se não desprenda da raiz da planta hospedeira, e fazendo córtes normaes ao eixo d'esta raiz e longitudinaes em relação á parte inferior tuberculisada da hastea do parasita, nos pontos onde estão soldados os tecidos das duas plantas, é possivel, pela observação ao microscopio, determinar o modo como se alimenta uma á custa da seiva da outra.

A raiz hospitaleira, nas visinhanças do ponto de inserção da orobanca, apresenta os tecidos corticaes, que crescem avançando para o lado d'esta, consideravelmente hypertrophiados (Estampa III, fig. 1—*O. Hederae* Duby sobre a *Fatsia Japonica* Dcne. et Planch.).

Partindo dos córtes feitos num extremo da juncção para o centro, logo se verifica que o parasita vae dissolvendo e absorvendo, primeiro esses novos tecidos que a sua victima lhe oppôz no caminho, depois os tecidos antigos da casca, e, por ultimo, grande parte do cylindro interior. A fusão dos tecidos, em que parece até haver uma attracção, visto que se dissolvem primeiro irradialmente as paredes tangenciaes das cellulas da hospedeira, opera-a ella certamente por meio de diastases segregadas por meristemas nucleados e muito abundantes em espesso protoplasma, dispostos muitas vezes em dentes de serra. São os *haustorios dissolventes,* que se observam bem nos córtes extremos (Estampa III, fig. 1).

Nos córtes médios corados com safranina e hematoxylina, onde o tecido da orobanca já penetrou até ao centro da raiz hospitaleira, observam-se (Estampa III, fig. 2) em vermelho os

haustorios formados por trachéas, e raras vezes em azul os tubos do liber, incidindo normalmente e terminando os vasos escalariformes e os tubos crivosos do parasita, respectivamente nos vasos e tubos da raiz da hospedeira, formando uniões cruzadas, que indicam claramente o caminho das seivas.

Estes *haustorios absorventes* (em geral grupos de trachéas), que, na juncção muito adeantada, estão differenciados dos *haustorios dissolventes,* no contacto inicial são apenas cellulares, accumulando então as duas funcções.

Assim, quando uma semente de orobanca germina sob a acção do liquido estimulante segregado pela raiz d'uma planta a que se possa adaptar (e, por esta forma, é possivel explicar que certas orobancas só vegetem sobre determinadas especies, que, naturalmente, são as unicas que produzem o estimulo de que o seu embryão necessita para germinar e se desenvolver), o contacto da radicula embryonaria, só então differenciada, com a raiz nutritiva faz-se, a principio, apenas por uma ou poucas cellulas da camada externa, chamada neste caso impropriamente *pilifera.* Essas cellulas hypertrophiam-se dividindo-se tangencialmente, e vão penetrando na raiz hospitaleira, dissociando os tecidos d'esta, até attingir o cylindro central, onde, tocando nos vasos e tubos crivosos. absorvem o alimento de que o parasita carece para o seu desenvolvimento. Estes sugadores ou são formados por uma fileira de cellulas, ou por um grupo de fileiras de cellulas, segundo o contacto primitivo se fez por uma ou mais cellulas. D'onde se infere que taes sugadores teem o valor morphologico de pêlos da raiz, sendo, como já dissemos, que as raizes das orobancas não apresentam mais nenhuns pêlos.

Succede tambem, e é o caso mais vulgar, que o contacto se faz em maior extensão, e assim a divisão das cellulas na camada pilifera da raiz do parasita faz-se nas tres direcções, de modo que o espesso sugadouro, dissociando os tecidos corticaes da raiz a que se prende em maior extensão, atravessando a endoderme e o pericyclo, toca nos elementos libero-lenhosos, differenciando-se então, primeiro nos pontos mais avançados, em curtas trachéas, vasos escalariformes, raras vezes pontuados, que, posteriormente, se ligam a elementos vasculares que

se adeantam do fasciculo da raiz da orobanca. Estes feixes de trachéas, a que chamámos *haustorios absorventes,* não são precedidos por camada alguma cellular. Seguem-nos, algum tanto afastados, em uma linha mais ou menos sinuosa, e apenas interrompida nos pontos que elles atravessam, uns *meristemas,* que, na fusão dos tecidos das duas plantas, limitam a raiz da orobanca, e cuja origem não conseguimos determinar, pois, ora nos pareceram provir da differenciação das camadas corticaes interiores, ora da camada pilifera. A este parenchyma de cellulas, visivelmente nucleadas e com abundante protoplasma, chamámos *haustorios absorventes*, porque, em córtes successivos de uma juncção do parasita e da parasitada, limitando sempre os tecidos da primeira, se observa, no seu avanço, a dissociação e sequente absorpção dos tecidos da segunda.

O conjuncto dos *haustorios absorventes*, que algumas vezes se bifurcam, e dos *haustorios dissolventes,* parece ter (se attendermos á sua origem exogenica) o valor morphologico de um pêlo de raiz, ou antes de um aggregado de pêlos radiculares.

Os *haustorios dissolventes* limitam-se, na maioria dos casos, a dissociar e absorver os tecidos hypertrophiados da casca da raiz nutritiva, parecendo, portanto, que o seu effeito é apenas de dissociação d'esses tecidos; a absorpção, porém, é manifesta quando esses haustorios attingem o lenho, eliminando todos os tecidos que atravessam, como se observa na Estampa III, fig. 2, photographia ampliada de um córte da inserção de *O. Hederae* Duby sobre uma *Araliacea,* a *Fatsia Japonica* Dcne. et Planch.

Os haustorios das duas naturezas distinguem-se claramente na Estampa IV que reproduz o parasitismo da *O. Broteri* Guim. sobre o *Scorpiurus vermiculata* L.

Succede algumas vezes que o tecido da raiz da orobanca envolve quasi por completo a raiz hospitaleira. É o que se vê na Estampa V, ampliação de um córte transverso da fusão dos tecidos da *O. Rapum Genistae* Thuillier com a raiz do *Cytisus albus* Lk. Os tecidos do *Cytisus* estão limitados a uma estreita faixa de casca que aflora do tuberculo do parasita, prolongada para o interior em fórma de cunha, e a varios grupos de vasos disseminados no parenchyma do tuberculo. Á esquerda,

no terço inferior, nota-se a curiosa disposição de um vaso do parasita enrolado em espiral em torno de um fasciculo liberino do *Cytisus*. Como coisa excepcional, na hastea inferior de *O. Rapum*, nunca se observam as raizes que existem sempre, mais ou menos salientes, nas outras especies que estudamos. Fundidas com essa parte da hastea, formam volumosos tuberculos, que apenas apresentam protuberancias irregulares, e que, sendo vivazes, produzem novos gommos ou rebentos de formação endogenica, os quaes no anno seguinte deverão desenvolver-se em hasteas floridas. Na Estampa VI observa-se, em tamanho natural, uma raiz do *Cytisus*, em parte hypertrophiada, quasi envolvida por uma especie de thalo, ou tuberculo de *O. Rapum*, d'onde brotaram as quatro hasteas floriferas da direita, e o rebento da esquerda que deveria desenvolver-se no anno proximo.

Frequentemente, em varias especies, o tecido do sugador, e não o das outras raizes, hypertrophia-se, e solda-se com o tecido da hastea subterranea da orobanca, constituindo um tuberculo que, muitas vezes, se prende fortemente á raiz nutritiva, e que, sendo esta vivaz, vivaz se torna tambem, não se separando mais da planta hospitaleira. Alguns botanicos, porém, asseguram que a vitalidade d'estes tuberculos não vae alem de dois ou tres annos, e que, decorrido esse periodo, as orobancas que apparecem no mesmo logar proveem da germinação de novas sementes sobre as raizes do mesmo arbusto. A duração d'estas orobancas é, portanto, um caso controverso, que não parece de difficil resolução.

Nas raizes e tuberculos das orobancas nunca observamos crystaes. O amido, em geral, é ahi abundante, constituindo os respectivos parenchymas amyliferos verdadeiros depositos de reserva.

A abundancia de raizes, nos **Trionychons** bastantes vezes filiformes, é algumas vezes um caracter especifico differencial importante (*O. nana* Noë).

No decurso d'este estudo chamamos raizes a estes orgãos peculiares ás orobancas, por ser essa a designação corrente. Todavia, como são de formação exogenica, mais correcto seria outro nome, por exemplo o de *emergencia*, como lhes chamou Van Tieghem.

*
* *

Num córte transversal da hastea aerea d'uma orobanca, da *O. Broteri* Guim., por exemplo (Estampa VII, fig. 2), observam-se distinctamente as tres regiões: *epiderme, casca* e *estela.*

A *epiderme* é formada por uma camada de cellulas, muitas vezes alongadas no sentido do raio, de secção tangencial polygonal, com a membrana exterior engrossada, cuticularisada, e quasi sempre convexa.

Estas cellulas, em geral, não conteem amido; mas, em numerosas especies, estão impregnadas de tanino e de substancias corantes, como a anthocyanina que cora de vermelho a *O. Broteri* Guim. e a *O. Gracilis* Smith.

Na *epiderme* da hastea encontram-se sempre estomas (ou estomatas como escrevia Fonseca Benevides), mais ou menos abundantes segundo as especies, formados por cellulas proeminentes, excepcionalmente volumosas na *O. Broteri* Guim., raras vezes pouco salientes, como succede na *O. minor* Sutt. As cellulas estomaticas, frequentemente, conteem algum amido.

Como estes parasitas não teem chlorophylla nas suas cellulas, são pelos botanicos empregados para estudar a influencia das radiações luminosas sobre a transpiração do protoplasma, sem a complicação proveniente da absorpção d'essas radiações pelos chloroleucitos.

Diz Van Tieghem que toda a transpiração das orobancas se faz pela hastea; ora, alem dos estomas da hastea, as orobancas tambem apresentam estes orgãos de transpiração nas escamas e bracteas, d'onde se infere, contrariando o asserto do illustre botanico, que esses phenomenos não são peculiares só á epiderme da hastea, devendo extender-se áquelles orgãos foliares, ainda que pouco desenvolvidos.

Os phenomenos de respiração podem ser estudados nas orobancas tambem sem a complicação dos productos de assimilação chlorophyllina. A relação $\frac{CO^2}{O}$, para estes parasitas, é egual a 0,94.

Alem dos estomas, ha outra differenciação, muito vulgar nas cellulas epidermicas: os pêlos glandulosos, com a base constituida por uma ou mais cellulas salientes, encimadas por um pé filiforme composto de poucas cellulas alongadas de conteúdo hyalino, sendo a superior ordinariamente mais estreita, terminando por glandulas esphericas, muitas vezes amarellas nos **Osproleons**. A abundancia e grandeza dos pêlos caulinares são caracteristicas de valor na classificação das especies.

*

O *parenchyma cortical* nas orobancas da secção **Osproleon** é composto de elementos bastante homogeneos, sem differenciação da endoderme, envolvendo directamente a corôa fascicular. As suas cellulas, muitas vezes separadas por meatos, mais achatadas e de paredes um tanto mais grossas nas camadas periphericas, arredondadas e algumas vezes com as paredes lateraes sinuosas, encerram (sobretudo as das assentadas interiores) grãos de amido, e, nas membranas amarelladas, é frequente o tanino, na *O. Rapum* e noutras especies.

Na secção **Trionychon**, entre as camadas de paredes delgadas da casca e a estela, interpôe-se uma faixa, mais ou menos espessa, de tecido sclerenchymatoso, formado por fibras lenhosas resistentes. É essa a mais importante differença anatomica entre as duas secções do genero *Orobanche*, representadas na nossa flora.

O numero das camadas da casca varía pouco na mesma especie, e bastante de especie para especie. Na *O. Broteri* contamos 20 camadas de cellulas.

*

Na estela não se differencía o pericyclo, e algumas vezes não se reconhece a zona cambial.

Os feixes libero-lenhosos, dispostos em corôa circular, distinguem-se claramente num córte transversal corado. Com a fórma de cunha alongada, alternam os maiores, que algumas

vezes se fundem ou se juxtapõem, com outros mais curtos e mais estreitos de formação secundaria.

O liber é constituido por cellulas alongadas segundo o eixo, e tubos crivosos de secção polygonal e paredes mais ou menos grossas conforme as especies.

A camada geratriz, que, como dissemos, com frequencia não se distingue, mormente nos entre-nós superiores, quando apparece, reduz-se a uma ou poucas cellulas alinhadas ou separadas, de paredes pouco espessas.

Os elementos lenhosos de maior diametro, que são em geral as trachéas interiores de origem primaria, teem paredes grossas e brilhantes, e apresentam-se differenciados em vasos de variada estructura e em fibras.

Entre os feixes correm os raios medullares que, visto penetrarem os fasciculos profundamente na casca, são formados, exteriormente, até proximamente á altura da camada geratriz, por parenchyma cortical, e, interiormente, pelo sclerenchyma de paredes muito mais espessas, em que se differencía a medulla externa. Na secção **Trionychon** as cellulas dos raios medullares, teem paredes resistentes em toda a extensão.

*

Em quasi todas as orobancas que observamos se divide a medulla em duas, e algumas vezes em tres zonas distinctas.

A exterior, sclerenchymatosa, é constituida por cellulas alongadas segundo o eixo, de paredes muito grossas sobretudo na parte aerea da hastea, e fórma, com os feixes libero-lenhosos que ella circumda interiormente, o apoio da planta. Na *O. Hederae* Duby estas cellulas teem as paredes pontuadas, brilhantes e impregnadas de tanino. Na *O. amethystea* Thuillier as cellulas d'esta zona, por não terem as paredes engrossadas, não se distinguem das cellulas da zona seguinte.

A zona média, disposta em corôa, é formada por cellulas isodiametricas de paredes muito delgadas, com algumas lacunas.

Finalmente, a zona interna, que frequentemente não se differencía, é constituida por cellulas de paredes algumas ve-

zes um pouco mais grossas, e com frequentes e largos meatos, que, muitas vezes, se dilatam a ponto de tornar a hastea fistulosa.

No parenchyma medullar encontram-se amidoleucitos.

Fazendo um córte [Estampa VII, fig. 1 (com menor ampliação do que a fig. 2)] na parte subterranea da hastea acima do tuberculo, nota-se que a corôa alarga, augmenta o numero dos fasciculos, e os tecidos teem paredes mais delgadas.

No tuberculo inferior, onde vulgarmente se aninham numerosas larvas, e que é formado, conforme dissemos, pela medulla hypertrophiada, e pelo engrossamento das outras partes da hastea fundida com os sugadores, o numero de feixes liberolenhosos da larga corôa ainda é maior, havendo outros disseminados na medulla. Na Estampa VIII, córte de um tuberculo da *O. Broteri* Guim, observa-se essa disposição, e ainda o afastamento e substituição da parte dos feixes da corôa pelos grupos de vasos que, tomando nova orientação, vão servir os haustorios.

Pretendendo observar o caminho seguido pelos feixes nos entre-nós da hastea das orobancas, basta mergulhal-a durante algumas horas numa solução de eosina ou safranina, ou qualquer outro corante da lignina, e cortal-a depois nos dois sentidos, verificando-se facilmente que, na visinhança do nó, o fasciculo que deve sair, engrossa e salienta-se na casca, como se observa na Estampa VII, fig. 2; depois, á altura do nó curva-se, e, seguindo quasi horizontal, vae alimentar a escama correspondente. Os dois feixes visinhos logo se approximam preenchendo a lacuna deixada pelo feixe que saiu; um dos feixes da corôa divide-se em dois, de modo que, em dois entre-nós successivos, é identico o numero de fasciculos. No tuberculo os fasciculos curvam-se e unem-se num diaphragma lenhoso, onde vão incidir os *haustorios absorventes,* que estabelecem a corrente de seivas entre a planta nutritiva e o diaphragma de distribuição.

*

* *

As escamas ou folhas rudimentares das orobancas teem uma organisação anatomica muito simples: mostram um feixe

libero-lenhoso na parte média e alguns fasciculos lateraes, que se não anastomosam entre si, rodeados por um parenchyma de cellulas arredondadas de paredes grossas, separadas (sobretudo na face superior) por alguns meatos, e limitado pela epiderme, que, na pagina inferior (e só nessa face) apresenta cellulas estomaticas, e, frequentes vezes, pêlos glandulosos. Mais ou menos compridas, triangulares, lanceoladas, raras vezes largamente ovadas, as escamas accumulam-se na parte inferior do caule, onde de ordinario são imbricadas e se apresentam glabras e com a base mais dilatada, tornando-se mais raras pela hastea acima, de modo que a sua frequencia é, para algumas especies, um caracter digno de nota.

*

* *

Em contraposição com a simplicidade das raizes, hastea e folhas das orobancas, sobresae o extraordinario desenvolvimento do seu apparelho reproductor. Como é desnecessaria a differenciação dos orgãos vegetativos em grau mais elevado, em vista do parasitismo da planta, succede, como em outros parasitas, que o poder de proliferação das suas cellulas se desvia e concentra na creação de um avultado numero de orgãos floraes, e, em cada flor, de um grande numero de sementes. E se não fôra esta actividade reproductora, por certo estes parasitas não existiriam, ou, se existissem, seriam de uma raridade extrema, em razão da difficuldade que as sementes encontram em tocar numa raiz de planta que lhes seja propicia, sendo, em geral, para cada orobanca, muito limitado o numero de especies a que se pode adaptar. Pelo contrario, se as orobancas podessem viver sobre todas as plantas com raizes, mal iria aos grupos superiores da serie vegetal. Houve já quem se desse ao trabalho especulativo de contar o numero (1.500) de sementes de um fructo, e de todas as flores de uma espiga, chegando á conclusão de que, se todas as sementes (100.000 approximadamente) d'esse individuo germinassem, se desenvolvessem e fructificassem regularmente, e outrosim todos os des-

cendentes, em poucas gerações ficaria a superficie solida da terra completamente coberta d'estes parasitas.

*
* *

A inflorescencia das orobancas é um cacho, de ordinario reduzido a uma espiga, simples na secção **Osproleon**, algumas vezes composta nos **Trionychons** Os pedicellos, sobretudo nas flores superiores da inflorescencia, são de grandeza apreciavel em varias especies d'esta ultima secção [*O. ramosa* L., *O. Muteli* Schultz var.es (O.) *emarginata* Beck, *(O.) trichocalyx* Beck], e, muito raras vezes, em algumas especies da primeira [*O. Broteri* Guim. var. (O.) *anomola* Guim.]; na maioria dos casos, porém, são nullos. A fórma e densidade da espiga são caracteres importantissimos na classificação das especies.

*

Na inserção de cada folha ha sempre uma bractea que a protege e envolve no primeiro periodo do seu desenvolvimento, e cuja morphologia interna e externa é nitidamente semelhante á das escamas. Alem d'esta bractea de situação antica, no genero *Cistanche* e na secção **Trionychon** das *Orobanches* existem duas bracteolas lateraes, que se prendem á base do calyce, e que faltam por completo na secção **Osproleon**.

*

O calyce gamosepalo, quinquepartido na *Cistanche* e quadripartido nos **Trionychons**, nos **Osproleons** apresenta fórmas muito variadas, sendo as quatro sepalas lateraes ora soldadas duas a duas, formando duas *partes*, livres anterior e posteriormente; ora a quinta sepala posterior apparece, ainda que rudimentar, concrescente com as duas *partes*, que, por sua vez, se unem nas outras bordas da frente; ora as partes se coadunam apenas anteriormente, e se separam posteriormente, sem

vestigios da quinta sepala. Estas *partes* do calyce são quasi sempre bidentadas, rarissimas vezes tridentadas, e, em alguns casos, inteiras.

As lacinias do calyce, que na cistanca são arredondadas e obtusas, no genero *Orobanche* revestem sempre uma fórma mais ou menos pontuda, e em geral são inteiras, uma ou outra rara vez denticuladas.

A inteireza ou grau de divisão, isolamento ou coadunação, pilosidade, fórma e côr das sepalas constituem outras tantas notas distinctivas da maior importancia no reconhecimento das especies.

Em cada sepala ha de ordinario tres nervuras, sendo a média curtamente ramosa e mais dilatada, algumas vezes proeminente. Menos vezes existem cinco ou mais fasciculos. Quando os dentes, ou ainda as *partes* inteiras do calyce, são muito estreitos, não se distingue senão uma nervura. Nos **Trionychons,** nota-se frequentemente, na parte posterior do tubo, um pequeno feixe libero-lenhoso correspondente á quinta sepala, que, na parte superior, se não differenciou. Nos **Osproleons** tambem algumas vezes se observa este pequeno fasciculo na sepala abortada, a qual apresenta a fórma laminar esfarrapada.

*

A corolla, gamopetala, tubulosa, irregularmente bilabiada e composta de cinco petalas concrescentes, envolve e protege os estames e pistillo, que poucas vezes a excedem em comprimento.

As duas petalas posteriores formam o labio superior, e são facilmente reconhecidas pelo chanfro que, de ordinario, as divide; e, ainda quando a soldadura é completa e o labio inteiro, é possivel marcar-lhes a linha de juncção pela separação e disposição das nervuras.

As tres petalas do labio inferior nunca se soldam superiormente, sendo separados os tres lobos por largas dobras convexas, que nos **Trionychons** são peludas na pagina superior.

Cada petala é percorrida por tres fasciculos libero-lenhosos,

parallelos e simples no tubo, quasi sempre ramificados nos labios. Inferiormente, até á inserção dos quatro estames, e posteriormente no local do estame abortado, observam-se mais cinco fasciculos; ao todo, portanto, são vinte os fasciculos nas bases concrescentes das cinco petalas.

Entre as duas epidermes, formadas por cellulas sinuosas e com a parede externa mais ou menos cuticularisada, está o parenchyma formado por um pequeno numero de ordens de cellulas.

As cellulas da epiderme exterior, sobretudo no dorso da corolla, differenciam-se, frequentemente, em pêlos glandulíferos; abaixo e á roda da inserção dos estames tambem as cellulas da epiderme interior muitas vezes se alongam em pêlos, mas sem glandulas. As margens das lacinias, tanto do labio superior como do inferior, glabras ou piloso-glandulosas, algumas vezes inteiras, apresentam com frequencia divisões variadas — crenadas, repandidas, denteadas, fimbriadas, etc.

A corolla offerece numerosos e por vezes decisivos caracteres differenciaes das especies. A côr da corolla no exemplar verde ou secco, a grandeza, consistencia, pilosidade, largueza do tubo, amplidão da fauce, contorno das lacinias, e (principalmente nos **Osproleons**) a curva da linha dorsal, caracter descoberto e pormenorisado por Beck, fornecem elementos capitaes no trabalho da classificação das orobancas.

*

O androceu isostemono é constituido por quatro estames didynamicos, tendo abortado um quinto estame posterior, que tornaria a flor pentamera no terceiro verticillo floral, como o é no segundo, e no primeiro (em varios casos manifestamente).

Na parte superior da inserção dos estames, entre a corolla e a base de cada filete, observa-se, em todas as especies, uma glandula, cujas cellulas epitheliaes segregam um nectar. Estas glandulas, algumas vezes de côres vivas (alaranjadas, vermelhas, etc.), apresentam-se horizontaes ou obliquas, rectilineas

ou curvadas em fórma de crescente, e, raras vezes *(O. densiflora* Salzm. e *O. crocodea* Guim.*)* com dilatações auriculares.

A altura da inserção dos estames sobre a base da corolla, pela sua fixidez quasi inalteravel em todos os individuos de cada uma das especies, tambem constitue um caracter differencial da maxima importancia, porque, embora essa altura varie entre limites mais largos nalgumas fórmas de determinadas especies *(O. foetida* Poiré, *O. mauretanica* Beck.*)*, na maioria dos casos conserva-se constante, fornecendo apoio seguro ao classificador.

Em algumas orobancas os estames inserem-se á mesma altura sobre a base da corolla; mas, ordinariamente, os dois da frente separam-se da corolla num ponto mais baixo.

Os filetes, mais curtos nos estames anteriores, são, em geral, mais largos e grossos na base. Neste ponto, em muitas especies, as cellulas epidermicas da face interior alongam-se em pêlos sem glandulas, mais ou menos densos, semelhantes aos pêlos de que já falamos, e que tambem com frequencia apparecem na parte subjacente da corolla. Na metade superior dos filetes, sob as antheras, tambem se observam, em varios casos, pêlos glanduliferos de pé curto.

Os filetes constam de um (raras vezes tres) feixe liberolenhoso que sobe até ás antheras, rodeado por parenchyma e epiderme de paredes muito delgadas.

O filete termina, na união com a anthera, pelo connectivo que, nalgumas especies, como, por exemplo, em varios individuos (não em todos) da *O. minor* Sutt., termina em ponta saliente.

Na *O. insolita* Guim., interessante fórma não descripta, affim da *O. rigens* Lois., em todos os exemplares que estudamos, eram concrescentes na base, ou em toda a altura, dois filetes lateraes, sendo livres os do outro par, singularidade talvez abortiva que não vemos descripta em diagnose de nenhuma orobanca.

A anthera, dorsifixa, divide-se em dois corpos ovoides parallelos ou divergentes, arredondados no lado exterior e ponteagudos no interior, abrigando, cada um d'elles, dois

microdiodangios. As paredes são constituidas por um pequeno numero de camadas (1 a 3) de cellulas com paredes delgadas e cobertas por uma epiderme de cellulas de paredes onduladas, com cuticula frequentes vezes riscada.

Entre os saccos pollinicos do mesmo corpo da anthera, ainda não aberta, ha sempre um delgado tabique, formado por cellulas tambem de membranas delgadas. Apenas, na linha de juncção d'esta divisoria com a parede superior da anthera, se veem, nessa mesma parede, algumas fiadas de cellulas com membranas mais grossas, mas frouxamente ligadas.

A dehiscencia longitudinal opera-se em virtude d'essa differenciação de estructura, pela desegualdade de resistencia dos dois tecidos á exsiccação, que acompanha a maturação da anthera.

Em muitas especies, as bordas das fendas de dehiscencia são franjadas, disposição que evita a rapida saída dos grãos de pollen. Alem d'estes pêlos, algumas vezes tambem se observam outros, mais ou menos densos, na base arredondada da anthera.

Na secção **Osproleon** e na *Cistanche* encontram-se muitas vezes as antheras soldadas pelos lados, em corôa, arco, ou duas a duas.

Os microdiodos, em geral amarellos, são esphericos nas orobancas, e teem na exina, mais ou menos verrugosa, tres pequenas fendas, localisadas num meridiano, para a emergencia do tubo pollinico. Na cistanca os grãos do pollen apresentam a fórma de ellipsoide dividido em tres gommos, segundo o eixo maior (1).

Na classificação d'estes parasitas o androceu é o verticillo floral, que talvez forneça caracteres de maior valor. A altura de inserção dos estames, a pilosidade da base e apice do fi-

(1) Humedecendo os grãos do pollen da *Cistanche lusitanica* Guim., turgescem e tornam-se esphericos, saindo então os tubos pollinicos pela exina que é reticulada com olhaes circulares. Mais de uma vez conseguimos surprehender nestes microdiodos os phenomenos kariokyneticos na divisão do nucleo da cellula mãe nos dois gametas.

lete, a fórma, a côr na anthera verde e secca, a existencia de franjas nas fendas, e de pêlos na base dos saccos, o comprimento relativo e algumas vezes a côr das pontas lenhosas de cada um dos dois corpos em que se divide a anthera, a fórma e inclinação da glandula da inserção, etc., constituem pormenores que é sempre indispensavel notar, por quanto alguns são decisivos na separação das especies, e, ás vezes, das fórmas da mesma especie.

*
* *

Quasi todos os botanicos, antigos e modernos, attribuem ao pistillo das *Orobanchaceas* duas folhas carpellares, e, como o diagramma floral d'esta familia, segundo julgam, em nada diverge do diagramma das *Gesneraceas* cujo gyneceu se divide manifestamente em dois carpellos (sendo os outros verticillos pentameros e a corolla gamopetala), Baillon, Van Tieghem e outros consideram as *Orobanchaceas* como uma tribu d'essa familia que tem por typo a *Gesnera*. A ausencia de chlorophylla, e o consequente parasitismo, não são julgados caracteres differenciaes sufficientes para as conservar em familia independente.

Wight, Willkomm e outros auctores dividem as *Orobanchaceas*, que enumeram como familia distincta, em duas tribus: *Orobancheas* com o ovario pluricarpellar, e *Lathraeaceas* (comprehendendo os **Trionychons**) com o ovario bicarpellar.

Beck tambem divide as *Orobanchaceas* em duas tribus: *Orobancheas bicarpelladas* incluindo os generos *Aeginetia* L., *Conopholis* Wallr., *Boschniakia* C. A. Mey., *Lathraea* L., *Cistanche* Hoff. Lk., *Orobanche* (comprehendendo os **Trionychons**, **Osproleons** e mais tres secções exoticas **Aphyllon**, **Myzorrhiza** e **Kopsiopsis**), *Phelipaea* Tourn. e *Epiphegus* Nutall; *Orobancheas tricarpelladas* com os generos *Platypholis* Max., *Phacellanthus* S. et Z. e *Xylanche* Beck.

Em resumo, a quasi totalidade dos botanicos conta dois

carpellos nas orobancas: um posterior, com o dorso voltado para o rachis, anterior o outro com o dorso virado para a bractea.

Num córte transversal ao meio do ovario de uma orobanca, por exemplo a *O. Broteri* (Estampa IX), á primeira vista, nota-se realmente um sulco na parte posterior e outro semelhante na anterior, pelos quaes se ha-de fazer a dehiscencia do fructo, e, na visinhança de cada um d'esses sulcos, um feixe libero-vascular, que parece corresponder ao fasciculo central dos carpellos.

Alem d'estes fasciculos, observam-se mais quatro, no meio da inserção das quatro placentas, que fazem de feixes marginaes.

O córte, assim interpretado, foi o que, certamente, deu origem ao asserto dos botanicos de que falamos acima. Mas um estudo mais profundo e minucioso desperta no animo sérias duvidas sobre a verdade d'essa interpretação.

Em primeiro logar o afastamento anormal (já notado por R. Brown) das placentas lateraes cujos feixes, de carpello para carpello, deveriam soldar-se, como na *Gesnera,* ou ao menos approximar-se; alem d'isto, a existencia de vasos e elementos liberiformes, entre esses feixes suppostos marginaes, e, mais ou menos condensados, entre os feixes das placentas anteriores e o feixe medio anterior, elementos que não existem no *mesophyllum* do carpello posterior; a coincidencia de dois vincos (que parecem limitar o carpello superior) com os feixes das placentas posteriores, e não situados na linha mediana entre as placentas; e ainda a consideração de que os lobos do estigma não correspondem, como succede de ordinario, ao prolongamento dos suppostos carpellos, antes se cruzam em angulo recto — tudo isto são argumentos valiosos contra a interpretação corrente.

Em varios córtes transversaes do ovario da *O. Broteri* Guim., feitos, na parte inferior, á altura das protuberancias (Estampa X), observamos a nitida separação do fasciculo anterior em dois; vimos mais nesse ponto que um tecido de cellulas pequenas, semelhante ao da placenta, reveste inteiramente a cavidade anterior do fructo; e ainda que, no mesmo córte, são mais agru-

pados os feixes medios dos carpellos anteriores, que suppomos limitados pelos meios feixes das placentas anteriores e pelos dois feixes separados ou juxtapostos na linha média anterior.

Em córtes feitos no estylete e na parte superior do ovario, notamos que o feixe posterior tende a desapparecer, e pareceu-nos que o superior provém dos feixes lateraes e do anterior então indiviso.

Baseando-nos nestes elementos e noutros adeante expostos, julgamos poder concluir que o ovario da *O. Broteri* Guim., assim como o das outras orobancas e cistanca, onde encontramos disposição semelhante, é formado por cinco carpellos, que alternam com um verticillo abortado de estames, representado nas tres protuberancias anteriores, ou gibbas nectariferas, bem visiveis, e nas duas posteriores, menos distinctas, que se notam no córte transverso da parte inferior do ovario na *O. Broteri* Guim. (Estampa x), verticillo que se atrophia por completo noutras orobancas, ou é apenas representado por pequenas glandulas nectariferas, algumas vezes coradas.

D'esta fórma o carpello posterior é o unico completo no ovario, embora se não prolongue no estylete, e tem um feixe central e dois marginaes com duas placentas que se soldam aos feixes e placentas marginaes dos carpellos visinhos. A estes, dotados de dois feixes e duas placentas marginaes, faltam, por atrophia, os fasciculos centraes, ou estão representados por elementos libero-lenhosos disseminados. Finalmente, aos dois anteriores, providos de feixes marginaes e muitas vezes centraes, e de uma placenta marginal, falta a outra placenta; ou, se existe no tecido inferior do ovario, é rudimentar e esteril.

O pistillo, em nossa opinião, consta portanto de cinco folhas, uma completa e quatro abortivas, oppostas aos estames, um abortivo e quatro completos, devendo contar-se, entre os dois verticillos reproductores, outro verticillo alternante de estaminodios. Tomando esta orientação, firmada nos argumentos expostos, suppomos a flor typica de orobanca, pentamera em todos os cinco verticillos floraes, e, por consequencia, não seguimos o caminho trilhado pelos botanicos modernos que incluem as *Orobanchaceas* nas *Gesneraceas,* antes julgamos que devem

constituir uma familia distincta. Ainda nos arreigou mais esta opinião o estudo do aborto, a que nos referimos na pagina 18 (em nota).

Mais de uma vez temos observado (1) que é commum a regularisação dos verticillos floraes nos abortos pertencentes a especies de flores irregulares, por fórma que se lhes veem folhas completas, que se não desenvolvem, por atrophia hereditaria, nas flores ordinarias, e assim o seu estudo é muito elucidativo na formação do diagramma theorico.

No aborto (2) da *O. Broteri* Guim. (Estampa XI), de que falamos já, existia uma flor inserta entre os dois ramos extraordinarios do rachis bifurcado, com os seguintes caracteres: uma unica bractea mais larga que as das outras flores; oito sepalas, filiformes no vertice, coadunadas em dois grupos, anterior e posterior, levemente ligadas por duas sepalas rudimentares lateraes; corolla com quatro profundas divisões—a anterior e a posterior trilobadas, semelhantes ao labio inferior da flor ordinaria; as lateraes apenas chanfradas, como os labios superiores das outras flores; sete estames completos e tres rudimentares apenas representados por nervuras interrompidas na base da corolla—as antheras soldadas em dois grupos lateraes de tres, e uma com o seu filete isolado na parte posterior; ovarios com dez gibbas nectariferas inferiores, alternando com dez gommos muito salientes, e com outras tantas placentas, correspondentes interiormente aos sulcos exteriores; estigma com cinco lobos distinctos, no prolongamento de cinco gommos alternos do ovario.

---

(1) Nos areaes de Monte Gordo, no Algarve, encontramos curiosos exemplares de *Linaria lusitanica* Hoff. et Lk. com as flores abortivas regulares, sendo todas as petalas eguaes, concrescentes, egualmente esporaúdas, e com os esporões normaes ao tubo corollino, disposição que dá á flor a fórma de estrella.

(2) O sr. dr. Annibal Bettencourt, distincto Director do Instituto Bacteriologico de Lisboa, photographou este interessante aborto, conseguindo nós assim registrar, nessa photographia, talvez o mais valioso argumento a favor da nossa interpretação da divisão carpellar no pistillo das orobancas.

É evidente que esta flor condensou os elementos de duas flores regulares, desenvolvendo-se, ou completando-se outros que na flor ordinaria abortam. A sua constituição confirma a interpretação que apresentamos, e não poderia, certamente, ser explicada attribuindo só dois carpellos ao gyneceu das orobancas.

Outros abortos de orobancas, descriptos nas monographias especiaes, e que teem sido encarados como simples casos teratologicos, sem do seu estudo se tirar nenhuma illação, confirmam plenamente o nosso modo de vêr.

A epiderme das folhas carpellares, interior e exterior, é cuticularisada e constituida por pequenas cellulas de paredes espessas que, nas Estampas IX e X, se destacam, pela regularidade na disposição, dos parenchymas lacûnosos do *mesophyllum,* e da placenta de paredes muito mais delgadas. O tecido das placentas é uniforme, e formado de cellulas menores que as do *mesophyllum.*

No parenchyma do futuro pericarpo observa-se, na visinhança das linhas médias anterior e posterior (por onde se rasgam pela exsiccação as fendas de dehiscencia da capsula, em virtude da desegual constituição dos tecidos), o engrossamento das paredes de algumas cellulas que envolvem os feixes libero-vasculares: o posterior, que é o medio no carpello; e o anterior, onde se faz a juncção dos feixes marginaes de dois carpellos.

As cellulas, tanto das placentas e *mesophyllum,* como da epiderme, estão sempre repletas de amido.

Na base do ovario, e algumas vezes no apice, as quatro placentas soldam-se em duas lateraes, unindo-se tambem na parte anterior, em que são estereis, e distanciando-se muito na parte média, onde apresentam algumas vezes uma secção de fórma singular. O estudo pormenorisado dos córtes dos ovarios, nas diversas especies de orobancas, póde fornecer elementos differenciaes importantes, que pouco teem sido aproveitados.

O fructo é uma capsula, com o estylete caduco nos **Trionychons** e persistente nos **Osproleons.**

A dehiscencia faz-se por duas fendas, anterior e posterior.

Os *ovulos,* ou macrodiodangios, derivam da agglomeração do protoplasma em algumas cellulas da epiderme da placenta, e em uma cellula subjacente—a cellula mãe do endosperma—cujo nucleo augmenta muito de volume. Observa-se primeiro a protuberancia ovular, esboço do funiculo; depois a cellula mãe do endosperma divide-se longitudinal e transversalmente, desenvolvendo-se mais só uma das cellulas resultantes, origem do sacco embryonario. Então, ainda o ovulo rudimentar se conserva direito; mas, successivamente, pelo desenvolvimento irregular, mais apressado de um dos lados da protuberancia, o ovulo vae-se incurvando até que o vertice do nucello se approxima do hilo. Ao mesmo tempo, a proliferação de cellulas epidermicas origina a camada exterior do unico tegumento, deixando só o micropylo aberto.

As cellulas d'esta epiderme são grandes e compridas. As cellulas interiores do tegumento, que são de origem exodermica e envolvem o sacco embryonario, estão dispostas em 3 ou 4 camadas e teem protoplasma espesso e dimensões menores. O sacco embryonario, muito desenvolvido, occupa quasi a terça parte do córte longitudinal do ovulo. O seu nucleo divide-se em dois, cada um dos quaes passa áinda por duas divisões successivas, formando-se os dois tetradios: o inferior, constituido pelas tres antipodas, que em breve são esmagadas e reabsorvidas, e pelo nucleo que se dirige para o centro do sacco, onde se vae fundir, mais tarde ou mais cedo, com um dos nucleos do tetradio superior, que por sua vez se desloca tambem, para formar a cellula mãe do albumen, que é de maiores dimensões. Os tres restantes nucleos do tetradio superior são as duas synergides, muito pouco desenvolvidas, e a oosphera, ou macrodiodo.

Realisada a fecundação, isto é, fundido o primeiro gameta masculino com a oosphera, e o segundo com a cellula mãe do albumen, o ovo, resultado da primeira fusão, não tarda em envolver-se numa camada cellulosica, e, alongando-se, desloca-se para o interior do sacco, onde começa já a limitada proliferação do albumen. O ovo divide-se então numa cellula filiforme, o *suspensor,* e noutra espherica, o *embryão,* nuns casos

collocado inferiormente em relação ao micropylo, noutros proximo d'elle. A membrana divisoria separa ao meio o sacco (Van Tieghem, Traité de Botanique, pag. 918). As cellulas estereis do endosperma, synergides e antipodas, são então reabsorvidas. O embryão, conservando a fórma espherica, subdivide-se radial e tangencialmente em cellulas homogeneas dispostas em tres camadas. Cessa aqui a differenciação, pois não se lhe distingue radicula, cauliculo, nem gemmula, ou cotyledones. O albumen em parte reabsorvido, á medida que se desenvolve o embryão, rodeia este por completo, e, na semente madura, não contém mais de dezoito camadas. As cellulas das camadas interiores do tegumento, comprimidas pelo albumen, achatam-se e escurecem. Na epiderme as paredes radiaes e interiores das cellulas ennegrecem e tornam-se mais grossas, ao passo que as exteriores se conservam tão delgadas e frageis, que, ao quebrarem e deslocarem-se, fica o tegumento cortado por numerosas cavidades, cheias de ar onde a agua não penetra, o que transforma o tegumento da semente em apparelho de natação.

O estylete, curvado na parte superior, consta de uma epiderme glabra ou ornada de pêlos glanduliferos, de um frouxo parenchyma de cellulas, alongadas segundo o eixo, e de paredes delgadas, envolvendo dois pequenos feixes libero-lenhosos, separados ou juntos, e algumas vezes de um canal conductor bem claro nas preparações. A pilosidade do estylete fornece um caracter differencial especifico importante.

As duas folhas carpellares lateraes e médias terminam nos dois lobos do estigma. Raras vezes na *O. crenata* var. *plataphylla* Guim. são os tres carpellos posteriores, ou os quatro anteriores, que estão representados nas tres ou quatro lacinias do estigma.

As papillas que cobrem o estigma são cellulas achatadas com um pigmento de varias côres, sempre claras nos **Trionychons**; amarellas, vermelhas, alaranjadas, ou sanguineas nos **Osproleons**. Os lobos do estigma, ora arredondados, ora ellipticos, juntos ou afastados, constam de um parenchyma lacunoso, nectarifero, coberto pelas papillas. Em virtude da flexão do estylete a superficie dos lobos do estigma está vertical ou voltada para baixo.

A côr e a fórma dos lobos do estigma são descriptas em todas as diagnoses, porque fornecem caracteres muitas vezes capitaes para distinguir as secções e as especies.

É difficil, e muitas vezes impossivel, determinar nos exemplares seccos a côr que o estigma teria, quando verde; todavia, com uma leve fervura, consegue-se, em alguns casos, restituir-lhe uma coloração approximada.

A formula floral theorica das orobancas, segundo a nossa interpretação, é a seguinte:

$$F = [5\ S] + [5\ P] + 5\ E + 5\ E' + [5\ C]$$

O diagramma da flor isomera typica das *Orobanchaceas* está representada na fig. 1. No carpello inteiro posterior, a

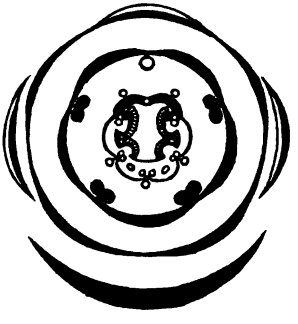


FIG. 1

preto, e nos quatro carpellos abortados, indicados por dois traços, mostramos a disposição dos feixes libero-lenhosos, que encontramos em varios córtes dos ovarios de especies indigenas.

*
* *

O estudo da morphologia e organisação floral das orobancas mostra bem que estas plantas são entomophilas. Os nectarios que existem sempre na parte superior da inserção dos estames (entre estes e a corolla), e que muitas vezes se diffe-

renciam na base do ovario, segregam um liquido adocicado, que os insectos procuram. O zygomorphismo da flor, em dois labios, tambem favorece este processo de fecundação. Os hymenopteros maiores (abelhas e especies do genero *Bombus)* attrahidos pelas côres muitas vezes vivas d'estes parasitas que sobresaem entre as verdes da vegetação visinha, ou pelos aromas mais ou menos agradaveis que alguns d'elles exhalam, pousam no labio inferior da corolla e introduzem pela fauce e ao longo do tubo a parte superior do corpo, até sugarem o nectar que cobre as glandulas coradas e o annel que medeia entre as bases da corolla e do ovario. Com a fricção do seu dorso nas antheras e inevitavel agitação dos filetes, muitos grãos de pollen caem sobre o insecto, e se prendem depois, facilmente, ás papillas humedecidas do estigma d'essa ou de outra flor.

A pollinisação tambem póde ser directa. A curvatura da parte superior do estylete que volta o estigma para as antheras, e a frequente coadunação d'estas, são disposições que favorecem a autofecundação, ao mais leve movimento da planta.

VI

Classificação

Não tendo sido, até agora, as orobancas portuguezas objecto de um estudo demorado, e existindo nos nossos herbarios numerosissimas fórmas não descriptas, encontrámos as maiores difficuldades na sua classificação. Casos houve em que as duvidas de interpretação foram tantas, e a solução verdadeira tão difficil de encontrar, que foi necessario recorrermos ao estudo da arvore genealogica d'essas fórmas, descendo á observação dos mais minuciosos caracteres, para d'elles inferir o sentido e as direcções da sua variabilidade, se não da sua mutabilidade.

Organisadas essas arvores, onde intercalamos, ou juxtapozemos, em razão das affinidades e semelhanças, as fórmas já descriptas, separamos os ramos, ou grupos de fórmas proximas,

representativos de especies, fugindo sempre, com maior ou menor constrangimento, á divisão que trouxesse innovação de especies.

As orobancas estão muito avançadas na escala vegetal, embora, pela sua antibiose, e ausencia de chlorophylla, representem uma regressão, analoga á regressão menos accentuada das *Escrophulariaceas* (familia visinha). Comtudo são de origem relativamente recente, e atravessam um periodo de intensa variação. Nellas a mutabilidade é maior do que noutras familias onde estejam latentes as energias de variação.

Reduzimos, portanto, ao minimo o numero de especies.

Na parte systematica, em varias notas, descrevemos com pormenores a genese d'esses quadros de geração, e a orientação seguida.

Não fizemos trabalho completo. Nem em Historia Natural ha trabalhos definitivos, ao menos no estado actual da sciencia. Apenas facilitamos o trabalho d'aquelles que, de futuro, queiram estudar as nossas interessantes orobancas.

*

* *

Para a elaboração d'esta monographia preciosos conselhos e indicações recebemos dos srs. Dr. Julio Henriques, Pereira Coutinho, Joaquim da Silva Tavares, Dr. Annibal Bettencourt, Dr. Moraes Sarmento, Dr. França, Dr. Marck Athias, José Verissimo d'Almeida e Adolpho Moller.

Foi decerto devido a tão valioso auxilio que conseguimos levar a cabo este trabalho. Muito penhorados aqui lh'o agradecemos.

OROBANCHE Tournefort

Plantae parasitae ad radices multarum herbarum et fruticum, absque chlorophylla, varii coloris, nunquam tamen viridis, saepe glanduloso-pilosae. **Scapus** simplex, rarius ramosus, erectus, crassus vel gracilis, inferne plus minusve tuberculosus, superne semper florifer. **Folia** squamiformia, saepissime acuta; inferne plerumque imbricatim densa. **Florescentia** spicata, vel, rarius, racemosa, floribus sessilibus, inferioribus breviter pedicellatis. **Bractea** una in floris insertione, et interdum duae **bracteolae**, imae calicis basi lateraliter insertae. **Calix** persistens, gamosepalus, ter-quinque dentatus, vel solum postice, vel antice simul et postice bipartitus, partibus conjunctis vel separatis, integris vel bidentatis, laciniis acuminatis. **Corolla** tubulosa, in infima medietate constricta, vel dilatata, superne in fauce dilatata, plerumque perspicue bilabiata: **labium superius** integrum, emarginatum, vel bilobum, valde fornicatum; **labium inferius** trilobum, lobis magnis plicis crebro separatis. **Stamina** quatuor didynamia, tertiae parti infimae tubuli corollae inserta; quintum stamen posticum abortivum; **filamenta** pilosa vel glabra, supra filiformia, infra incrassata vel complanata, ac gerentia, supra insertionem, glandulam nectariferam; **antherae** mucronatae, glabrae, rarius pilosae, interdum sub stigmate lateraliter connatae; **loculi** longitudinaliter dehiscentes; **pollinis** cellulae sphaericae. Tria-quinque **staminodia** (quandoque omnino desunt) degenerata in glandulas basi ovarii affixas, et verticillum alternum cum carpellis et staminibus formantes. **Ovarium** globosum, subovatum vel cylindraceum, sulcatum, uniloculare, quinque-carpellatum: unum folium carpellare completum, cetera quatuor abortiva; **placentae** saepissime quatuor, geminatim lateraliter ut plurimum supra et infra concrescentes, parte media disjunctae, innumeris ovulis tectae. **Stylus** glaber vel piloso-glandulosus, subrectus (in apice plus minusve incurvus), inclusus vel exsertus. **Stigma** varii coloris, infundibuliforme vel peltatum, integrum vel bilobum, sulco transverso divisum. **Capsula** persistens, unilocularis, subovata, postice et antice fissa, bivalvis; valvae stylo persistenti superius instructae, ideoque in apice cohaerentes. **Semina** minima, cortice reticulato-foveolato. **Embryo** globosus, partibus post germinationem duntaxat discriminatis.

Clavis specierum

1 Flores multipliciter, vel simpliciter, spicati; inferiores aliquando breviter pedunculati, bractea et bracteolis duabus, calicis basi affixis, suffulti; calix gamosepalus..... ..... Sectio **Trionychon** Wallroth 2

Flores simpliciter spicati, sessiles, solum bractea antice suffulti; calix postice et antice fissus, saepe antice, rarius postice, connatus..... ..... Sectio **Osproleon** Wallroth 6

2 Antherae glabrae, vel parce pilosae (1), scapus ut plurimum ramosus, rarius simplex; dentes calicis tubum suum frequenter aequantes, rarius ipso paulo breviores, vel sublongiores..... 3

Antherae valde villosae; scapus simplex, rarissime ramosus (2)... 5

3 Scapus inferne non incrassatus; calix scutelatus, dentibus ovato-triangularibus, haud filiformibus: corolla erecta, 10-15 mm. longa, supra germen parum constricta, lobis rotundato-obtusis. Floret Aug.—Octob.. **1 O. ramosa** L.

Scapus inferne bulbosus; calix campanulatus, dentibus crebro in apice filiformiter acuminatis; corolla sensim prone curvata, 10-22 mm. longa, supra ovarium conspicue coarctata, lobis rotundatis, seu elliptico-acutis. Floret Apr.—Jun..... 4

4 Dentes calicis triangulariter subulati, saepissime filiformiter acuminati; corollae 10-15 mm., rarius 17-20 mm. longae, lobis, in labio inferiore, frequenter elliptico-subacutis, integris, vel leviter denticulatis, vel rarissime repandis... **2 O. nana** Noë 20

Dentes calicis lanceolato-acuti, interdum apice filiformes; corollae 15-22 mm., rarius 13-14 mm. longae, labii inferioris lobis rotundatis, repandis, seu crenulatis, saepe emarginatis..... .... **3 O. Muteli** F. Schultz 25

---

(1) Beck e outros auctores attribuem á *O. Muteli* F. Schultz «antheris glabris, vel basi cilis confervaceis lanato-comosis»; mas é certo que, nos exemplares portuguezes d'essa especie, sempre vimos as antheras glabras, ou muito pouco peludas na *O. Muteli* Sch. e *emarginata* Beck.

(2) Entre os numerosos exemplares da *O. trichocalyx* Beck e da *O. arenaria* Bork., colhidas em Portugal, não achamos nenhum com o caule ramoso; todavia Beck diz que a sua *O. trichocalyx* algumas vezes apresenta ramos lateraes mais curtos do que o eixo, e que a *O. arenaria* Bork., rarissimas vezes, tambem mostra essa differenciação nos exemplares mais robustos.

5 Spica multiflora; calicis dentes duplo vel fere triplo tubo longiores; corollae 15-21 mm. longae..... .... **4 O. trichocalyx** Beck
Dentes calicis tubum subaequantes, lanceolato-acuti; corollae magnae, 24-36 mm. longae..... **5 O. arenaria** Bork.

6 Corolla 25-30 mm. longa, papyracea, linea dorsali (fig. 2) e basi incurva vel recta, in labio superiore declivi, in apice sursum curva..... ... (Tribus [1] SPECIOSAE Beck). **12 O. crenata** Forsk. 60
Corolla 8-25 mm. longa (27 mm. ad summum in *O. megista* Guim.). 7

FIG. 2

7 Corolla in siccitate contextu firmo, interdum rigido; linea dorsalis tota, a basi usque ad labium superius, plus minusve curva, fig. 3:
a — Tribus ARCUATAE
b — » CURVATAE
c — » CRUENTAE. 8
Corolla sicca tenuiter papyracea, laciniis in margine glabris, linea dorsali in medio recta, vel subrecta (solum curva in *O. Henriquesi* Guim., *O. mauretanica* Beck, atque *O. minor* Sutt.), fig. 4:
a, b — Tribus CRUENTAE
c, d, e, f — Tribus MINORES..... 11

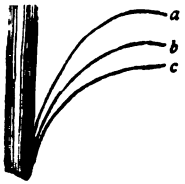


FIG. 3

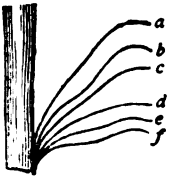


FIG. 4

(1) Tribu, em systematica, designa geralmente uma subdivisão de Familia; Beck, todavia, dividindo o genero *Orobanche* em Secções e Subsecções, chamou Tribus ás divisões da subsecção.

8 { Germen in basi antica minime gibbosum; corolla 16-20 mm. longa, laciniis in margine glanduloso-pilosis; filamenta supra parce glandipilia (1), infra plus minusve pilosa..... ..... (Tribus CURVATAE Beck) **6 O. lucorum** A. Braun
Germen in basi antica 3—5 gibbosum..... 9

9 { Filamenta inferne pilosa; corolla limbum versus rubra, in siccitate subatra, laciniis margine saepe glanduliferis..... ..... (Tribus CRUENTAE Beck) **9 O. gracilis** Smith 34
Filamenta inferne glabra; corolla luteo-fusca, cum est sicca fusca, laciniis margine saepissime glabra. (Tribus ARCUATAE Beck). 10

10 { Filamenta sub antheris copiose et breviter glandipilia; corollae labium superius integrum; stylus plus minusve glanduloso-pilosus..... **7 O. Rapum Genistae** Thuillier .29
Filamenta superne glabra, vel parce glandipilia; stylus glaber, rarius parce et breviter glandulosus; corollae labium superius profunde bilobum..... **8 O. insolita** Guim.

11 { Corolla obscure vinacea, supra staminum insertionem plus minusve dilatata..... (Tribus CRUENTAE Beck) 12
Corolla lutea aut violacea, anguste tubulosa..... ..... (Tribus MINORES Beck) 13

12 { Calicis partes liberae, bidentatae, laciniis acutis; corolla extus glanduloso-pilosa; filamenta superne valde glandipilia..... ..... **10 O. variegata** Wallr
Calicis partes antice coalescentes, bidentatae, laciniis longe filiformiter acuminatis; corolla extus glabrescens; filamenta superne subglabra..... **11 O. foetida** Poiret 46-46$_1$

13 { Corolla sub limbo constricta..... 14
Corolla sub limbo non constricta..... 15

14 { Corolla albo-lutea, extus glabra; filamenta 3-4 mm. alte inserta, inferne parce pilosa, stigma luteum. **19 O. Hederae** Duby 105
Corolla sordide violacea, extus glanduloso-pilosa, vel glabrescens; filamenta 2,5-3,5 mm. alte inserta.. **18 O. minor** Sutt. 92

---

(1) Glandipilis—é uma abreviatura, sem fóros de classica, de glanduloso-pilosus, muito usada por Reichembach filho, e por outros auctores.

15 Corolla sicca inferne albido-papyracea, linea dorsali tota curva, vel rarius (in indigenis) parte media subrecta; filamenta 2,5-5 mm. alte inserta, infra parce pilosa..... ..... **13 O. amethystea** Thuill. 62-62₁
Corolla linea dorsali parte media saepe subrecta, cum est sicca plerumque concolor..... 16

16 Filamenta in basi auriculato-dilatata, 1,5-3 mm. alte inserta, parce pilosa, vel subglabra; flores 10-17 mm. longi..... ..... **14 O. densiflora** Salzm. 74
Filamenta in basi non dilatata..... 17

17 Calicis partes profunde bifidae, laciniis longissimis, trinerviis; filamenta superne, sicut stylus, copiose glandipilia; antherae longe mucronatae..... **16 O. loricata** Reich. 88
Filamenta superne glabra, vel parce glandipilia..... 18

18 Scapus valde squamosus; corolla lutea concolor; stylus brevissime glandipilis; stigma fusco-purpureum, vel lateris cocti colore..... **15 O. mauretanica** Beck 76
Scapus plerumque modice squamosus; stylus glaber, vel perspicue pilis glanduliferis obsitus, vel sub stigmate vix glandulosus; antherae breviter mucronatae..... 19

19 Flores 15-20 mm. longi; filamenta ad medium usque valde pilosa, 3-5 mm. alte inserta; stigma rubro-violaceum, vel purpureum. ..... **17 O. Picridis** Schultz 91
Fores 10-18 mm. (plerumque 13-15 mm.) longi; filamenta inferne parce pilosa, vel lateraliter barbata, 2-3 mm. (rarius 1,5-2,5 mm., 2,5-3,5 mm.) alte inserta; stigma luteum vel violaceum..... ..... **18 O. minor** Sutt. 92

Clavis varietatum

2. O. nana Noë

20 Corollis intense coeruleis; calicis dentibus tubum suum aequantibus, vel superantibus..... 21
Corollis raro coeruleis, ut plurimum dilute lilacineis fere albidis, in juvenilibus, sicut in scapo, bractea, et calice evenit, saepe luteolis; calicis dentibus tubo suo sublongioribus..... ..... γ. *(O.) instabilis* Guim. 23

21 Corollis 10-15 mm. longis; calicis dentibus triangulari-subulatis, filiformiter acuminatis, tubum suum aequantibus..... 22
Corollis 12-16 mm., interdum majoribus et fere 20 mm. longis; calicis dentibus sublanceolatis, in apice minus filiformibus..... ..... δ. *(O.) intercedens* Beck 24

22 Scapo ut plurimum simplici; spica brevi... **O. nana** Noë, α. *genuina*
Scapo plerumque ramoso; spica elongata et laxa..... ..... β. *(O.) manostachys* Beck

23 Scapo simplici, seu parce ramoso, gracilimo, 4-20 cm. alto; spica 1-multiflora; corolla 8-15 mm. longa, labii inferioris lobis saepe acutis..... γ. 1 *(O.) debilis* Guim.
Scapo robustiore, saepe dense corymboso; spicis multifloris; corollis 10 mm., saepe 14-15 mm., rarius 17-18 mm., longis, labii inferioris lobis elliptico-subacutis, interdum rotundato-obtusis, rarius repandis vel emarginatis (tum pr. *O. Muteli* Schultz vel *O. sinaica* Beck)..... γ. 2 *(O.) elata* Guim.

24 Scapo humili, simplici; spica brevi, densa, rotundata; corollis genuflexis, 13 mm., frequenter 15, rarius 18-20 mm., longis; calicis dentibus tubo suo brevioribus..... δ. 1 *(O.) comosa* Wallr.
Scapo simplici, vel ramoso; spica elongata, densa vel laxa; corollis 12 mm., saepe 13-14 mm., rarius 18-20 mm. longis; calicis dentibus tubum suum saepe superantibus..... ..... δ. 2 *(O.) addubitata* Guim.

3. O. Muteli F. Schultz

25 Scapo crasso; calice violaceo, in adultis siccis nigrescente; corolla parte media constricta, post anthesim inferne inflatissima, scariosa, laciniis minutis..... α. *(O.) stenosiphon* Beck
Scapo plerumque gracili; calice, in adultis siccis, fusco vel dilute colorato; corolla in tertia parte infima constricta, inferne, post anthesim, saepe paulum inflata..... 26

26 Corolla 15-18 mm. longa; antherae glabrae..... 27
Corolla majore et latiore, plerumque 20 mm. longa; antheris lanato-comosis..... 28

27 Spica brevi-laxo-pauciflora; corollis violaceis, valde angustis, stricte tubulosis..... .... β. *(O.) angustiflora* Beck
Spica cylindracea, densa; corollis dilute lilacineis, vel luteolis... ..... γ. *(O.) sinaica* Beck

28 Calicis dentibus lanceolatis; corollis dilute coloratis, laciniis parce crenulatis vel denticulatis..... **O. Muteli** Schultz, δ. *genuina*
Scapo simplici vel ramoso; corollis intense coeruleis, laciniis crenulatis, valde emarginatis; calicis dentibus fere triangulariter acutis, tubo suo subbrevioribus; floribus interdum minoribus. ..... ε. *(O.) emarginata* Beck

7. O. Rapum Genistae Thuillier

29 Spicis primo densifloris; calicis dentibus plerumque uninerviis, rarius trinerviis; corollis ut plurimum circiter 20 mm., interdum 25 mm., longis, laciniis margine glabris vel leviter scaberulis. ..... α. *typica* 30
Spicis jam sub anthesi plerumque laxifloris; calicis dentibus plurinerviis; corollis 25-27 mm. longis, laciniis in margine scaberulis, et saepe parce glanduloso-villosis. β. *(O.) bracteosa* Reut. 33

30 Filamentis sub anthesi, germine in apice, styloque parcissime glanduloso-pilosis, vel sublaevibus. Tota planta, cum est sicca, fragilis.... ..... α. 5 *(O.) psathyra* Guim.
Filamentis sub antheris, germine in apice, styloque ut plurimum glanduloso-pilosis 31

31 Corollis aeque longis ac latis; antheris exsertis..... .... α. 2 *(O.) euryantha* Beck
Corollis longioribus quam latis; antheris plerumque insertis..... 32

32 Corollis dilute rubro-fuscis.. **O. Rapum Genistae** Thuill. α. 1 *typica*
Corollis luteo-carneis vel lividis..... α. 3 *(O.) palatina* F. Schultz
Corollis luteis..... α. 4 *(O.) hypoxantha* Beck

33 Spicis laxis, elongatis..... β. 1 *(O.) bracteosa* Reut.
Spicis densis, acuminatis, floribus minoribus..... .... β. 2 *(O.) pycnostaxys* Guim.

9. O. gracilis Smith

34 Scapo parce squamoso; filamentis superne perspicue et valde dense piloso-glandulosis..... **O. gracilis** Smith, α. *typica* 35
Scapo valde squamoso; filamentis superne parce glanduloso-pilosis, vel subglabris ..... β. *(O.) Spruneri* Schultz 45

35 Corollis totis citrinis vel albido-flavescentibus; stylo, et stigmate flavis..... α. 11 *(O.) panxantha* Beck
Corollis in fauce purpurascentibus; stylo circum stigma rubescente 36

36 { Corollis 15-17 mm. longis..... 37
Corollis 20-27 mm. longis..... 38

37 { Corollis linea dorsali sensim curvata; antheris exsertis.....
..... α. 1 *(O.) exandra* Guim.
Corollis linea dorsali parum curva; antheris inclusis.....
..... α. 2 *(O.) elachista* Beck

38 { Corollis circiter 20 mm. longis..... 39
Corollis 20-27 mm. longis..... 44

39 { Corollis aeque longis ac latis, vel brevioribus quam latioribus....
..... α. 8 *(O.) ampla* Beck
Corollis longioribus quam latioribus..... 40

40 { Corollis purpureo-atris. Planta subglabra.. α. 7 *(O.) psilantha* Beck
Planta plus minusve glanduloso-pilosa..... 41

41 { Corollarum laciniis denticulato-incisis, vel dentem medium majorem gerentibus..... α. 6 *(O.) dentiloba* Beck
Corollarum laciniis inaequaliter crenulatis, non denticulatis..... 42

42 { Scapo saepe humili; spica pauci-laxiflora.....
..... **O. gracilis** Smith. α. 3 *typica*
Spica multiflora..... 43

43 { Spica elongata, in apice rotundata..... α. 4 *(O.) polyantha* Beck
Spica subdensiflora, in apice acuminata..... α. 5 *(O.) conica* Beck

44 { Scapo gracili; floribus 20-25 mm. longis; filamentis superne breviter et parce glanduloso-pilosis..... α. 9 *(O.) orgeia* Beck
Scapo firmo; floribus 22-27 mm. longis; filamentis superne valde piloso-glandulosis..... α. 10 *(O.) megista* Guim.

45 { Scapo debili; spicis conicis, floribus 10-17 mm. longis.....
..... β. 1 *(O.) strobilacea* Guim.
Scapo firmo; spicis demum elongatis, floribus 20-25 mm. longis.
..... β. 2 *(O.) Spruneri* Schultz

11. O. foetida Poiret

46 { Filamentis 3-7 mm. supra basim corollae insertis, inferne pilosis; stigmate luteo..... **O. foetida** Poiret, **A.** *genuina*
Filamentis 1-2,5 mm., rarius 3 mm., alte insertis, inferne parce pilosis vel glabrescentibus; stigmate luteo vel purpureo.....
..... **B. (O.) Broteri** Guim. 47

47 Stigmate luteo..... α. *ochrostigma* Guim. 48
Stigmate purpureo..... β. *iodestigma* Guim. 54

48 Partibus calicis antice posticeque connatis; corollis dilatatis, in sicco rugosis, 17-22 mm. longis.. α. 1 *(O.) siphonopoteria* Guim.
Partibus calicis plerumque postice separatis..... 49

49 Spicis in apice rotundatis, floribus 15-23 mm., ut plurimum 17-18 mm., interdum longioribus; filamentis 1-3 mm. alte insertis. 50
Spicis in apice acutis, floribus 13-16 mm. (ut plurimum 15 mm.) longis; filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis..... 52

50 Corollis sensim dilatatis, in sicco rugosis, 17-23 mm. (plerumque 20 mm.) longis. Planta sicca dilute castanea..... ..... α. 2 *(O.) platantha* Guim.
Corollis parum dilatatis, 15-20 mm. longis. Planta sicca atro-purpurea 51

51 Corollis extus glabrescentibus; filamentis inferne pilosis, antheris luteis, mucrone incurvo..... α. 3 *(O.) diamesa* Guim.
Floribus inferioribus interdum conspicue pedicellatis; corollis extus glandipilibus; filamentis inferne glabris, antheris castaneis, mucrone recto..... α. 4 *(O.) anomola* Guim.

52 Spicis densis; partibus calicis antice, quandoque et postice, coalescentibus; corollis linea dorsali aequaliter curva..... ..... α. 5 *(O.) metalmena* Guim.
Partibus calicis in floribus inferioribus liberis..... 53

53 Spica densa, multiflora; corollae linea dorsali saepe concava. Planta gracilis..... α. 6 *(O.) apatela* Guim.
Spica laxa, pauciflora; corollae linea dorsali aequaliter curvata. Planta humilis..... α. 7 *(O.) eyrystaxys* Guim.

54 Partibus calicis in floribus inferioribus connatis; spicis in apice rotundatis; corollis 12-15 mm. longis..... β. 1 *(O.) dittosa* Guim.
Partibus calicis in floribus inferioribus liberis, rarissime breviter coalescentibus..... 55

55 Filamentis inferne parce pilosis. Planta sicca atro-purpurea..... 56
Filamentis inferne plerumque glabrescentibus..... 57

56 { Spicis densis, in apice acuminatis; corollis 15-17 mm. longis, linea dorsali aequaliter curva..... β. 2 *(O.) amphibola* Guim.
Spicis inferne sublaxis, in apice ut plurimum rotundatis; corollis 17-23 mm. longis, linea dorsali in apice magis curvata..... ..... β. 3 *(O.) melamporphyrea* Guim.

57 { Spicis plerumque in apice acuminatis; corollis 15-17 mm. longis 58
Spicis plerumque in apice rotundatis; corollis 10-12 mm., vel 12-14 mm., rarius 15-16 mm., longis..... 59

58 { Corollis tubulosis, longioribus quam latis. Planta parce pilosa.... ..... β. 4 *(O.) xanthoporphyrea* Guim.
Corollis dilatatis, aeque longis ac latis. Planta parce pilosa..... ..... β. 5 *(O.) epilecta* Guim.
Corollis tubulosis. Planta glaberrima..... β. 6 *(O.) phalacra* Guim.

59 { Scapo tenuissimo; spicis multifloris; corollis 12-16 mm. longis... .... β. 7 *(O.) pericalla* Guim.
Scapo gracili; spicis 3-10 floribus instructis; corollis 10-12 mm. longis..... ..... β. 8 *(O.) leptomera* Guim.

Orobanches Broteri Guim. CLAVIS ALTERA, INSERVIENS AD VARIETATES DISTINGUENDAS SICCORUM SPECIMINUM, NON HABITA RATIONE COLORIS STIGMATIS.

46₁ { Scapo tenuissimo; corollis 10-12 mm. longis... *(O.) leptomera* Guim.
Corollis 12-23 mm. longis..... 47₁

47₁ { Planta glaberrima..... *(O.) phalacra* Guim.
Planta plus minusve pilosa..... 48₁

48₁ { Partibus calicis liberis, vel antice in floribus superioribus coalescentibus; corollis dilatatis, aeque longis atque latis..... ..... *(O.) epilecta* Guim.
Corollis longioribus quam latioribus 49₁

49₁ { Spicis densis, brevibus..... 50₁
Spicis plus minusve laxifloris, elongatis..... 53₁

50₁ { Spicis in apice rotundatis..... *(O.) dittosa* Guim.
Spicis in apice acuminatis 51₁

51₁ { Partibus calicis semper antice (aliquando etiam postice) concrescentibus..... (O.) *metalmena* Guim.
Partibus calicis postice liberis, antice in floribus inferioribus liberis. 52₁

52₁ { Corollis 13-15 mm. longis; filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis.... ..... (O.) *apatela* Guim.
Corollis 15-17 mm. longis; filamentis 1,5-3 mm. alte insertis..... ..... (O.) *amphibola* Guim.

53₁ { Partibus calicis antice et postice coalescentibus..... ..... (O.) *siphonopoteria* Guim.
Partibus calicis postice liberis..... 54₁

54₁ { Spicis siccis 30-40 mm. latis; corollis 17-23 mm. longis; linea dorsali in apice valde curva. Planta sicca fusca, purpurea..... ..... (O.) *melamporphyrea* Guim.
Spicis siccis 30 mm. summum latis..... 55₁

55₁ { Spicis paucifloris, corollis 13-15 mm. longis. (O.) *eyrystaxys* Guim.
Spicis multifloris..... 56₁

56₁ { Corollis plus minusve dilatatis, 16-23 mm. longis..... 57₁
Corollis tubulosis, 12-18 mm. longis 59₁

57₁ { Floribus inferioribus pedicellatis; filamentis inferne glabris..... ..... (O.) *anomola* Guim.
Filamentis inferne parce pilosis..... 58₁

58₁ { Partibus calicis antice concrescentibus; corollis 17-23 mm. longis. ..... (O.) *platantha* Guim.
Partibus calicis antice plerumque liberis; corollis 16-20 mm. longis..... (O.) *diamesa* Guim.

59₁ { Filamentis superne perspicue glanduloso-pilosis..... 60₁
Filamentis superne glabrescentibus 61₁

60₁ { Antheris luteis..... (O.) *diamesa* Guim.
Antheris castaneis..... (O.) *anomola* Guim.

61₁ { Spicis in apice saepius acuminatis; filamentis 1-2,5 mm. alte insertis..... (O). *xanthoporphyrea* Guim.
Spicis in apice rotundatis; filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis.... ..... (O.) *pericalla* Guim.

12. O. crenata Forskäl

60 { Floribus 25-30 mm. longis; squamis, bracteisque lanceolatis; stigmate bilobo..... **O. crenata** Forskäl, 1 *typica*
Floribus 20-25 mm. longis..... 61

61 { Squamis, bracteisque late ovato-lanceolatis; partibus calicis a basi ovatis, bifidis; stigmate plerumque tri-quadri-quinquelobo. Planta parce pilosa..... 2 *(O.) plataphylla* Guim.
Scapo, squamis, bracteis, et calicibus albido-villosis. Cetera uti in forma 1, vel 2..... 3 *(O.) lasiothrix* Beck
Calicis partibus bifidis, vel integris, angustis; dentibus stricte subulatis vel subfiliformibus..... 4 *(O.) angustisepala* Schultz

13. O. amethystea Thuillier

62 { Scapo valde squamoso; antheris fere longe mucronatis..... 63
Scapo parce squamoso; antheris plerumque breviter mucronatis. 67

63 { Corollae labio superiore integro, vel leviter emarginato..... 64
Corollae labio superiore bilobo, rarius emarginato..... 65

64 { Filamentis inferne ut plurimum parce puberulis; stylo glabro, vel infra stigma vix glanduloso, vel perpaucis pilis aequalibus instructo..... β. 5 *(O.) dubia* Guim.
Filamentis inferne puberulis; stylo paucis atque inaequalibus pilis glanduliferis..... β. 4 *(O.) Henriquesi* Guim.

65 { Scapo gracili; spicis in apice rotundatis, apiculo sterilibus bracteis formato; calicis dentibus uninerviis; corollis siccis violaceo-nigrescentibus..... ε. *(O.) Paulini* Guim.
Scapo plerumque firmo; spicis saepissime in apice acuminatis; calicis dentibus trinerviis; corollis siccis luteo-fuscis..... 66

66 { Filamentis siccis dilute trivenosis, et insertis glandulis in modum arcus incurvis; stylo parce glandipili .. β. 2 *(O.) Molleri* Guim.
Filamentis siccis obscure trivenosis, insertionis linea parum curva, subrecta; stylo subcopiose glandipili... β. 1 *(O.) Ricardi* Guim.

67 { Calicis partibus plerumque integris; stylo infra stigma parce (nec copiosius, nec brevissime) glandipili. **O. amethystea** Th. α. *typica*
Calicis partibus plerumque bidentatis; stylo infra stigma ut plurimum copiosius et brevissime glandipili..... 68

68 Filamentis horizontaliter ac 3-4 mm. alte insertis..... .... β. 3 *(O.) transiliens* Guim.
Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis..... 69

69 Floribus 18-22 mm. longis; partibus calicis subaequaliter bifidis; corollae laciniis haud dense crenulatis; filamentis obscurioribus, inferne attenuatis, oblique dilatatis. γ. *(O.) crocodea* Guim.
Floribus 15-20 mm. longis; calicis partibus plerumque inaequaliter bifidis; corollae laciniis dense crenulatis; filamentis dilute coloratis, neque attenuatis nec dilatatis..... 70

70 Bracteis ut plurimum subanguste lanceolatis, flores aequantibus vel brevioribus; filamentis dilute trivenosis, oblique insertis.. 71
Bracteis late lanceolatis, flores aequantibus vel superantibus; filamentis subobscure trivenosis, fere horizontaliter insertis, inferne leviter puberulis..... 73

71 Scapo sicco dilute ochro-violaceo; corollis luteo-albis; antheris luteis, vel dilute fuscis..... δ. 2 *(O.) carphita* Guim.
Scapo sicco rubro-violaceo; antheris fuscis..... 72

72 Calicis dentibus inaequalibus; corollis raro deflexis; filamentis inferne subcopiose (imprimis lateraliter) pilosis..... ..... (1) **O. minor** Sutt.—*B. (O.) neglecta* Guim. 100
Calicis dentibus subaequalibus; corollis omnibus deflexis; filamentis inferne leviter puberulis..... δ. 1 *(O.) campylantha* Guim.

73 Calicis partibus in basi ovatis, ad medium usque bifidis, dentibus tubo corollae brevioribus; antheris fuscis. ζ. 1 *(O.) alloia* Guim.
Calicis partibus in basi late ovatis, dentibus corollae tubum aequantibus vel superantibus; antheris luteo-fuscis..... .... ζ. 2 *(O.) apalothrix* Guim.

---

(1) Visto que a subespecie *O. neglecta* Guim. da *O. minor* Sutt. comprehende fórmas que estabelecem transição suave da *O. amethystea* Thuill para a especie de Sutton, a distincção não é facil, sobre tudo nas variedades extremas d'aquella subespecie, em que as corollas, nos exemplares seccos são inferiormente muito mais claras, e de contextura tenue e papyracea, e em que a inserção dos estames fica um pouco mais alta. Para facilitar a classificação, incluimos essas fórmas nas claves da *O. amethystea* Thuill., prevenindo o caso do classificador ter seguido caminho errado na clave geral das especies.

CLAVIS ALTERA, ALIIS PROPOSITA NOTIS:

62₁ Corollis magnis (18-22 mm. longis), labio superiore interdum subtrilobo; filamentis siccis absque venis, inferne subglabrescentibus, et abrupte attenuatis, insertionis glandula plerumque auriculato-dilatata..... γ. *(O.) crocodea* Guim.
Filamentis trivenosis, plus minusve pilosis, rarissime subglabrescentibus; corollae labio superiore rarissime subtrilobo..... 63₁

63₁ Filamentis supra corollae basim 4-5 mm., rarius 5-7 mm., insertis. Planta hirsuta ..... β. 1 *(O.) Ricardi* Guim.
Filamentis 2,5-4 mm. alte insertis..... 64₁

64₁ Calicis dentibus inaequalibus, in siccitate obscure subviolaceis; antheris plerumque conspicue mucronatis..... 65₁
Calicis sicci dentibus dilute fuscis, luteo-fuscis, vel luteis, rarissime subviolaceis; antheris saepissime breviter mucronatis..... 68₁

65₁ Calicis dentibus uninerviis, dimidium corollae vix attingentibus; filamentis infra leviter puberulis, antheris subbreviter mucronatis. Planta subglabra..... α. *(O.) Paulini* Guim.
Calicis dentibus corollae dimidium superantibus; filamentis inferne pilosis, antheris perspicue mucronatis. Planta plus minusve hirsuta..... ..... 66₁

66₁ Floribus post anthesim subhorizontaliter patentibus .... β. 2 *(O.) Molleri* Guim.
Floribus post anthesim erecto-patentibus, seu patentibus..... 67₁

67₁ Spicis in apice subacuminatis..... β. 4 *(O.) Henriquesi* Guim.
Spicis in apice rotundatis..... ... β. 5 *(O.) dubia* Guim.

68₁ Filamentis 3-4 mm. alte insertis..... 69₁
Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis..... 70₁

69₁ Corollae labio superiore leviter emarginato vel subtrilobo..... .... β. 3 *(O.) transiliens* Guim.
Corollae labio superiore profunde bilobo..... ..... **O. amethystea** Thuill. α. *genuina*

70₁ Corollis anguste tubulosis, 3,5-5 mm. latis; filamentis ad medium usque subcopiose pilosis..... 71₁
Corollis 6-7 mm. latis; filamentis inferne leviter puberulis..... 73₁

71₁ Omnibus corollis spicae aequaliter et valde curvis, cito deflexis .... δ. 1 *(O.) campylantha* Guim.
Corollis plerumque erecto-patentibus, vel horizontaliter patentibus, rarissime deflexis 72₁

72₁ Corollis siccis luteo-fuscis .... **O. minor** Sutt.—*B. (O.) neglecta* Guim. 100
Corollis siccis luteo-albis .... δ. 2 *(O.) carphita* Guim.

73₁ Calicis dentibus corollae tubo brevioribus; corollae labio superiore emarginato ..... ζ. 1 *(O.) alloia* Guim.
Calicis dentibus corollae tubum aequantibus vel superantibus; corollae labio superiore bilobo ..... ζ. 2 *(O.) apalothrix* Guim.

14. O. densiflora Salzmann

74 Scapo parce squamoso, modice glanduloso-piloso; corollis patentibus, linea dorsali parte media plerumque concava; filamentis inferne parce puberulis. Planta sicca rubro-fusca .... β. *(O.) erythrina* Guim.
Scapo valde squamoso, supra piloso-furfuraceo; corollis horizontaliter patentibus, linea dorsali aequaliter curva vel subrecta 75

75 Spica in apice breviter acuminata; bracteis flores aequantibus vel superantibus; corollis faucem versus et sub staminum insertione parum dilatatis; filamentis inferne parce pilosis, vel glabrescentibus, antheris paene breviter mucronatis. Planta sicca fusca, vel rubro-fusca.. .... **O. densiflora** Salz. α. *genuina*
Spica in apice rotundata; bracteis floribus plerumque brevioribus; corollis angustis (non dilatatis); filamentis inferne pilosis, antheris longe mucronatis. Planta sicca fusca... .. .. γ. *(O.) macraixma* Guim.

15. O. mauretanica Beck

76 Scapo plerumque valde squamoso; spicis 25-40 mm. latis, rarius angustioribus; corollis extus parce glanduloso-pilosis; calicis dentibus corollae tubum aequantibus vel brevioribus. Planta sicca luteo-fusca 77
Scapo parce squamoso; spicis angustis, ad summum 22 mm. latis; corollis saepe erecto-patentibus, 14-16 mm. longis. Planta sicca obscure fusca 87

77 Scapo interdum parcius squamoso; bracteis ovato-lanceolatis; calicis dentibus in apice filiformiter acuminatis; corollis 10-18 mm. longis, labio superiore integro vel plicato-emarginato; antheris perspicue mucronatis ..... β. *(O.) Welwitschii* Guim. 82
Scapo valde squamoso; bracteis lanceolatis; corollis 15-22 mm. longis, labio superiore bilobo..... 78

78 Filamentis 1,5-2,5 mm., rarius 3 mm., alte insertis, antheris conspicue mucronatis..... ..... γ. *(O.) pogonia* Guim. 84
Filamentis 3-5 mm. alte insertis..... 79

79 Calicis dentibus aequalibus, rarius inaequalibus, uninerviis, rarius subtrinerviis; antheris breviter mucronatis..... 80
Calicis dentibus inaequalibus, postico subtrinervio; antheris conspicue mucronatis..... 81

80 Spica in apice rotundata vel acuminata, floribus plerumque valde genuflexis, deflexis; filamentis inferne parce pilosis..... ... α. 1 *(O.) dioristha* Guim.
Spica in apice rotundata, floribus erecto-patentibus; filamentis inferne pilosis..... α. 2 **O. mauretanica** Beck

81 Spica in apice ut plurimum acuminata, bracteis longe comosa; bracteis flores valde superantibus; filamentis inferne breviter, vel parce ac breviter pilosis. Planta sicca luteofusca..... ..... α. 3 *(O.) pseudopogonia* Guim.
Spica rotundata in apice; bracteis minoribus quam in α. 3; filamentis inferne pilosis. Planta sicca lutea..... ..... α 4 *(O.) xeroxantha* Guim.

82 Bracteis flores sensim superantibus; corollae labii superioris lobis porrectis; filamentis 1,5-2,5 (rarius 3) mm. alte insertis, stylo glandipili..... β. 1 *(O.) Welwitschii* Guim.
Spicis angustis; bracteis flores aequantibus vel parum superantibus; corollae labii superioris laciniis patentibus, vel reflexis..... 83

83 Corollis extus glabrescentibus; filamentis plerumque parce glandipilibus, 3-4,5 mm. alte insertis; stylo glabro. Planta subglabra..... β. 2 *(O.) Helichrysi* Guim.
Corollis extus parce glanduloso-pilosis; filamentis ab ima ad mediam partem nonnumquam dense pilosis, 2-3 mm. alte insertis; stylo glandipili. Planta copiose albo-pilosa..... ..... β. 3 *(O.) leucothrix* Guim.

84 Spicis in apice acuminatis, bracteis longe comosis; corollis horizontaliter patentibus, vel prone curvatis 85
Spicis in apice rotundatis, vel, rarius, instructis bracteis breviter acuminato-comosis; corollis erecto-patentibus 86

85 Spicis subovatis, densis; floribus prone curvatis; filamentis inferne usque ad basim corollae verticaliter decurrentibus..... ..... γ. 2 *(O.) eugenia* Guim.
Spicis primum densis, demum elongatis, laxis; floribus non genuflexis; filamentis inferne insertis glandulis (non decurrentibus) in modum arcus incurvis..... γ. 3 *(O.) Nicotianae* Welw.

86 Floribus luteis, siccis luteo-fuscis; filamentis insertis glandulae in modum arcus curvatae, et lateraliter subdecurrenti..... ..... γ. 1 *(O.) pogonia* Guim.
Floribus albo-luteis, siccis flavescentibus; filamentis glandulae subrectae, paene oblique, insertis... γ. 4 *(O.) pyrroleuca* Guim.

87 Calicis partibus liberis, tubum corollae superantibus; corollis extus copiose rufo-pilosis; filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis. ..... δ. *(O.) pityrodea* Guim.
Calicis partibus antice coalescentibus, corollae tubum ad summum aequantibus; corollis extus vix glandulosis; filamentis 2-2,5 mm. alte insertis..... ε. *(O.) ryparia* Guim.

16. O. loricata Reichenbach

88 Floribus erecto-patentibus; bracteis flores superantibus; filamentis supra glandipilibus..... **O. loricata** Reich. α. *typica*
Floribus horizontaliter patentibus; bracteis flores aequantibus; filamentis superne glabrescentibus. β. *(O.) synomora* Guim. 89

89 Calicis dentibus in aristam nigrescentem et setaceam desinentibus; filamentis usque ultra medium copiose pilosis, 2-3 mm. supra basim corollae insertis..... ..... β. 3 *(O.) ossonobensis* Guim.
Calicis dentibus non aristatis; filamentis 2,5-4 mm. alte insertis..... 90

90 Floribus 17 mm. circiter longis; corollae laciniis porrectis vel patentibus; stylo infra stigma parce glandipili. .... β. 1 *(O.) synomora* Guim.
Floribus circa 20 mm. longis; corollae laciniis magnis, patentibus; stylo infra stigma valde glandipili ..... β. 2 *(O.) balsensis* Guim.

17. O. Picridis F. Schultz

91 Scapo et bracteis siccis obscure fusco-luteis, vel luteo-fuscis, copiose glanduloso-pilosis; bracteis (in indigenis) flores aequantibus, rarius superantibus; calicis partibus bidentatis vel integris..... **O. Picridis** Schultz, α. *typica*
Scapo et bracteis siccis rubro-nigrescentibus, parce glanduloso-pilosis; bracteis late lanceolatis, (in indigenis) flores superantibus; calicis partibus bidentatis. . β. *(O.) Carotae* Des Moulins

18. O. minor Sutton

92 Calicis dentibus uninerviis; filamentis 2-3 mm. alte insertis, inferne parce pilosis; stylo parce glandipili..... **A. O. minor** Sutt. 93
Calicis partium dente postico (vel ambobus) tri-plurinervio, et plerumque glanduloso 99

93 Scapo plerumque tenui; corollis 10 mm. circiter longis..... ..... 1 *(O.) minima* Beck
Corollis 12-18 mm. longis 94

94 Corollis 12-15 mm. longis, tubo angusto, 3 mm. lato..... ..... 2 *(O.) angustissima* Beck
Corollis tubo 4 mm. saltem lato 95

95 Bracteis flores aequantibus vel ipsis brevioribus; corollis 15 mm., saepius 14 mm., longis..... 96
Bracteis flores aequantibus vel superantibus; corollis 12-18 mm., crebrius 16 mm., longis..... 97

96 Spicis laxis vel densis; corollis extus glanduloso-pilosis..... ..... **O. minor** Sutt. 3 *genuina*
Spicis mox laxifloris; corollis extus cito glabrescentibus..... ..... 4 *(O.) pumila* Koch

97 Scapo parce squamoso; spicis in apice subacuminatis, bracteis comosis..... 5 *(O.) barbata* Poiret
Scapo magis squamoso; spicis in apice rotundatis, bracteis haud comosis..... 98

98 Spicis laxis, elongatis, multifloris..... 6 *(O.) cetobricensis* Guim.
Scapo satis squamoso, humili; spicis densis, paucifloris .... 7 *(O.) dryscolax* Guim.

99 { Calicis partibus integris vel bifidis, dente postico subtrinervio; filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis. **B. (O.) neglecta** Guim. 100
Calicis partibus bifidis vel tridentatis, laciniis tri-plurinerviis; filamentis 1-3 mm. alte insertis..... **C. (O.) Bovei** Reuter

100 { Scapo fusco; corollis 15-17 mm. longis, 5 mm. latis, siccis sordide luteis; filamentis inferne puberulis.. α. 1 *(O.) dimitra* Guim.
Scapo obscure rubro-violaceo; corollis ad summum 15 mm. longis, 4 mm. latis, siccis luteo-fuscis, vel fuscis..... 101

101 { Corollis lilacineis, sub limbo parum constrictis; filamentis inferne (imprimis in margine) subcopiose pilosis. α. 2 **(O.) neglecta** Guim.
Corollis violaceis, sub limbo perspicue constrictis..... 102

102 { Corollis angustis, 2,5-3 mm. latis, 10-13 mm. longis; filamentis copiose pilosis; stylo sub antheris glandipili. β. *(O.) pygmaea* Guim.
Corollis saltem 3 mm. latis, inferne dilatatis; filamentis (praesertim lateraliter) pilosis, vel subglabris; stylo vix glanduloso, vel breviter glandipili, vel glabro..... 103

103 { Corollis siccis luteo-fuscis, concoloribus; filamentis subglabris; antheris conspicue mucronatis . δ. *(O.) pseudogastrodea* Guim.
Corollis siccis labium versus subviolaceis; filamentis inferne (praecipue lateraliter) pilosis; antheris brevissime mucronatis..... ..... γ. *(O.) strangulata* Guim. 104

104 { Scapo valde squamoso; corolla extus parce glanduloso-pilosa.... .... γ. 1 *(O.) strangulata* Guim.
Scapo parce squamoso; corolla extus glabrescente..... .... γ. 2 *(O.) ventrosa* Guim.

19. O. Hederae Duby

105 { Calicis partibus liberis; corollis extus glabrescentibus vel glabris. ..... α. **O. Hederae** Duby 106
Calicis partibus antice plerumque coalescentibus; corollis extus parce glanduloso-pilosis..... β. *(O.) trichodea* Guim.

106 { Corollis linea dorsali valde prone curva, fere deflexa..... .. .. 3 *(O.) gyroflexa* Beck
Corollis erecto-patentibus, vel horizontaliter patentibus, linea dorsali leviter genuflexa..... 107

107 { Corollis 10 mm. longis. .. .. 5 *(O.) minuscula* Beck
Corollis saltem 13 mm. longis..... 108

108 { Bracteis corollas conspicue superantibus. 6 *(O.) megaphyllon* Beck
Bracteis corollas aequantibus vel ipsis brevioribus..... 109

109 { Corollis totis albo-luteis..... 4 *(O.) monochroa* Beck
Corollis bicoloribus..... 110

110 { Spicis superne densis..... ..... **O. Hederae** 1 *typica*
Spicis totis laxis..... ... 2 *(O.) stenantha* Lo Jacono

SECTIO I. TRIONYCHON WALLROTH

Scapus interdum ramosus. Bractea antica et utraque bracteola lateralis minuto pedicello vel calicis basi affixae. Calix plerumque (in indigenis semper) gamosepalus. Corolla supra germen plus minusve constricta, intra limbum saepius pilosa. Stigma dilute coloratum. Capsula bivalvis.

1. Orobanche ramosa L.

Synon.—*Orobanche ramosa* L., SPEC. PLANT., p. 633 (1753); Lamarck, ENCYCL. IV, pag. 623, t. 551, Fig. 2; DC., FLORE FRANÇ., III, p. 491; Wallroth, SCHED. CRIT., I, p. 315, OROB. GEN., p. 64; Reichen, ICON. VII, Fig. 933-934; Bertol, FLOR. ITAL., VI, p. 452; Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 87.—*O. micrantha* Wallroth, SCHED. CRIT., p. 315 (1822)—*Kopsia ramosa* Dum., COMM. BOT. p. 16 (1822).—*Orobanche du chanvre* Vaucher, OROB., p. 67, t. 16 (1827).—*Orobanche Cannabis* Vaucher, in Duby, BOTAN. GALLIC., I, p. 351 (1828).—*Phelipaea ramosa* C. A. Meyer, ENUM. PLANT. CAUC., p. 104 (1831); Reuter, in DC. PRODR. XI, p. 8; Webb, PHYTOG. CANAR., SER. III, p. 155; Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ., II, p. 627; Reichenb. fil., ICON. XX, p. 88, t. 152; Willkomm, PRODR. FLOR. HISPAN., II, p. 629;—*Phelipanche ramosa* Pomel., NOUV. MAT. POUR LA FLORE ATLANT., p. 103 (1874).

Scapus *tenuis, simplex vel ramosus, inferne parum incrassatus et raro flexuosus, breviter piloso-glandulosus, ochroleucus (uti tota planta, cum est sicca), parum squamosus, 3-40 cm. altus.*

Squamae *ovatae, piloso-glandulosae.*

Spica *multiflora, plus minusve laxa, in apice ut plurimum magis densa et acuta, floribus inferioribus perspicue pedicellatis.*

Bracteae *ovato-lanceolatae, calicis dentes aequantes, rarius ipsis breviores.*

Calix *scutellatus, quadripartitus, dentibus ovato-triangularibus, corollae partem constrictam vix attingentibus.*

Corolla *tubulosa, in tertia parte infima, supra germen, parum constricta, erecta, vel superne leviter (rarius fortiter) prone curvata, in fauce dilatata, villoso-glandulosa (sicut calix, bracteae et bracteolae), pallide flavescens, limbo coeruleo vel amethystino; labium superius carinatum, lobis rotundato-acutis; inferius lobis rotundato-obtusis, raro angustatis, aequalibus, patentibus, integris vel repandis, rarius denticulatis, plicis albo-hirsutis.*

Filamenta *parti constrictae tubi inserta, inferne villosa vel subglabra et parum incrassata; antherae glabrae, vel in basi pilis nonnullis comatae, breviter acuminatae, siccae luteo-albidae.*

Germen *globosum; stylus apice incurvus (supra antheras), albidus vel coeruleus; stigma infundibuliforme, obsolete triquadrilobum, lobis albidis vel coerulescentibus* (Beck).

1.ª Obs. *O. ramosae* L. forma typica, in Europa centrali superabundans, in Lusitania rarissime invenitur. Hujus speciei prae manibus habui tantum specimina perpauca, eaque minime bona, in Tramagal (¹) summa aestate lecta, quae cum forma linneana apte conveniunt. Ipsi enim persimilia sunt laciniis corollae labii inferioris rotundatis, obtusis, calicibus scutellatis, dentibus triangulari-ovato-acuminatis, partem corollae constrictae vix attingentibus, corolla parum coarctata, et, tandem, mense quo floret (Septembre); dissimilia autem sunt habitu et colore, cum sunt sicca: scapo non ochroleuco nec spicis luteo-albis, nam tota planta est obscure fusca.

Haec *Orobanche,* in Tramagal carpta, scapo simplici, ad varietatem *(O.) monoclonos* Wallroth probabiliter revocanda.

2.ª Obs. Brotero, in Fl. lus., i., p. 183 et in Phyt. lus., p. 152, tab. 145, sub *O. ramosa* L., *O. nanae* Noë et *O. Muteli* F. Schultz formas varias descripsit. Sed clarissimus ille vir, fortasse non sine causa, sub una specie, *Orobanches* lusitanae di-

(¹) Estes exemplares foram colhidos pelo fallecido Ricardo da Cunha nas margens do Tejo, Tramagal (Centro littoral) em setembro de 1887, não tendo sido determinada a planta hospedeira.

versas varietates, floribus minoribus et scapo plerumque ramoso praeditas, conjunxit. Eximius Beck, qui opera broteriana minime evolvit, in distributione geographica *O. ramosae* L., Lusitaniam «Serra de Monsanto, Extrem.» inclusit, atque, in exsiccatarum indice apposuit: «Welwitsch, PLANT. LUSIT., nr. 210!; ser. 2, nr. 1098! (formae ad *O. Muteli* transeuntes)». Ab ea interpretatione aliquatenus discrepo: plantae a variis botanicis in Monsanto collectae, meo quidem judicio, *O. nanae* Noë formae sunt, tametsi *O. Muteli* varietates videantur.

Crescit ad radices *Cannabis, Nicotianae, Lycopersici,* etc., quorum culturae frequenter nocet.

Floret Augusto-Septembre. *(v. s.).*

DISTRIB. GEOG.—Hab.: Europa: Hispania, Gallia, Britannia, Belgium, Germania, Helvetia, Austria, Hungaria, Italia, Istria, Dalmatia, Croatia, Serbia, Bulgaria, Rumelia, Rossia; Africa: Egyptus, Abyssinia.

2. Orobanche nana Noë.

Synon.—*Orobanche nana* Noë, in Reichenb., Herb. norm., nr. 1352; Beck, MONOG. D. GATT. OROB., pag. 91 (1890)—*O. ramosa* Brotero (non L.), FLOR. LUSIT., I, pag. 183 (1804) (pro parte)—*O. ramosa* Hoff. et Lk., FLOR. LUSIT, I, p. 317 (1809) (pro parte)—*O. ramosa* Brotero, PHYT. LUS., II, pag. 152, tab. 145 (1827) (1) —*Phelipaea Muteli* β. *nana* Reut., in DC. PRODR. XI, p. 9 (1847)—*Ph. ramosa* β. *simplex* Visiani, FLOR. DALM, II, pag. 180; SUPP., p. 84 (1847)—*Ph. nana* Reichenb. fil., ICON. XX, pag. 88, tab. 151 (1862) [Willkomm hanc tabulam (Reich. fil.), in PROD. FLOR HISP., II, pag. 628 descripsit]—*Ph. ramosa* γ. *nana* Boiss., FL. ORIENT., IV, pag. 499.—*Orobanche olbiensis* Nymann, SYLLOG. FL. EUROP., pag. 133 (1854)—*Phelipaea cernua* sive *Phelipanche cernua*—*Phelipanche pulchra* sive *Phelipaea pulchra, Phelipanche floribunda*

(1) A diagnose e a estampa da Phytographia foram feitas em presença de exemplares da *O. nana* Noë γ (*O.*) *instabilis* Guim.

sive *Phelipaea floribunda* Pomel, Nouv. Mater. pour la Fl. atlant., pag. 105, 106 (1874)—*Kopsia nana* Freyn, Beitr. zur Flor. Bosn., in Verh. d. zool.-bot. Ges., pag. 623 (1888).

Scapus *erectus, gracilis, simplex vel ramosus, inferne bulboso-incrassatus et saepissime fibrillis cumulate extus instructus, piloso-glandulosus, parum squamosus, 4-30 cm. altus.*

Squamae *ovato-lanceolatae, glabrescentes vel subvillosae, siccae fuscae vel nigrescentes.*

Spica *1-multiflora, denso-rotundata, vel cylindraceo-elongata, densa, in apice deinde laxa, floribus inferioribus sessilibus vel breviter pedicellatis.*

Bracteae *squamis similes, calicis longitudinem subaequantes; bracteolae lineari-filiformes, calicis dentibus paulo breviores.*

Calix *gamosepalus, breviter campanulatus, subvillosus, profunde bipartitus, laciniis bidentatis; dentes triangulari-subulati, aristati vel filiformes, tubum suum aequantes, vel superantes, dimidio vel fere tertia parte corolla breviores.*

Corolla *inferne, super ovarium, globoso-dilatata, subflavescens, post tertiam partem infimam, conspicue coarctata, superne cernua, saepe prone curvata et sensim ampliata, extus subvillosa, intense violaceo-coerulea, vel lilacinea* (1), *saepe 10—crebrius 13, 14—rarius 17—rarissime 20 mm., longa; linea dorsali versus labium superius magis curva; labium superius bilobum, lobis rotundatis seu acutiusculis; labium inferius trilobum, lobis reflexis, elliptico subacutis, vel interdum subobtusis, conspicue intus pilosis, integris seu denticulatis, praeter morem repandis, plicis hirsutis, albis.*

Filamenta *parti corollae constrictae inserta, in basi crassiora subvillosa, superne glabra; antherae in basi rotundatae,*

---

(1) Brotero, na Flora lusitanica, ao referir-se a esta especie ramosa, attribue-lhe «*flores purpurei*», e, na diagnose da Phytographia, diz que os labios da corolla são «*flava, vel purpurea*»; parece, todavia, ter havido engano na descripção das côres, visto que, não se encontram (nem é provavel que existam) variedades com flôres purpurinas, sendo relativamente vulgares as fórmas de flôres amarellas.

glabrae, vel comosae (Beck), flavae vel subalbidae, breviter acuminatae.

Germen *subglobosum; stylus parce piloso-glandulosus, antheris paulo longior et ad ipsas curvatus; stigma subinfundibuliforme, unisulcatum, bilobum, lobis albidis.*

1.ª Obs. Ut harum specierum (*O. ramosa* L. et *O. nana* Noë) discretionem faciliorem reddam, sequentem tabulam propono.

O. ramosa L.	**O. nana** Noë
Scapus in basi parum bulbosus.	*Scapus* in basi bulbosus et *multis fibrillis velatus.*
Calix scutellatus, 4-dentatus; *dentes ovato-triangulares, acuminati,* corollae partem constrictam vix attingentes.	*Calix campanulatus,* 4-dentatus; *dentes triangulari-subulati,* FILIFORMITER *acuminati,* corollae dimidiatam longitudinem paulo breviores.
Corolla erecta, rarius prone curvata, supra germen *parum constricta:* labii inferioris lobi saepe *rotundato-obtusi,* rarius angustati, integri vel repandi, vix ciliati.	*Corolla* prone curvata, rarius erecta, supra germen *perspicue constricta:* labii inferioris lobi *ellipti-co-subacuti,* rarius obtusi, copiose pilosi; linea dorsalis magis curvata.
Floret Aug.—Sept.	Floret Aprili—Junio.

Alia discrimina, verbi gratia—*color* magis violaceo-coeruleus in *O. nana* Noë, spicae forma, *laxa elongata, in apice acuta* in *O. ramosa* L., *densa, in apice rotundata* in *O. nana* Noë—in nonnullis varietatibus *O. nanae* Noë plerumque desiderantur.

2.ª Obs. Hae orobanchae, valde variabiles, ne unam quidem notam firmam, stabilemque prae se ferunt; ideoque, ad eas omnes bene definiendas, opus esset unumquodque individuum singulatim describere.

In sequentibus varietatibus *O. nanae* Noë, omnia specimina in Lusitania lecta conjunxi:

α. **genuina—Orobanche nana** Noë

Scapo ut plurimum humili, gracili, simplici, 10-15 cm. longo.
Spica brevi, pauco-densiflora.
Corollis in fauce intense coeruleis: lobis ellipticis, subacutis, rarius subobtusis.
Calicis dentibus filiformiter acuminatis.

β. **(O.) manostachys** Beck

Scapo saepe ramoso.
Spica elongata, laxa, floribus coeruleis.
Calicis dentibus filiformiter acuminatis, tubum suum aequantibus, vel rarissime parum superantibus.
Corollae labio inferiore lobis ellipticis, subacutis, vel rarius subobtusis.

γ. **(O.) instabilis** Guim. N. VAR.

Calicis dentibus subulatis, filiformiter acuminatis, tubo suo longioribus (5^{mm} : 4^{mm}, vel 3^{mm} : $2^{mm},5$).
Corollis dilute violaceis, vel lilacineis subalbidis, saepe angustioribus: labii inferioris lobis elliptico-subacutis, vel aliquando rotundato-obtusis.
Planta sicca saepe minus fusca, fere ochroleuca ut in *O. ramosa* L.

1—*(O.) debilis* Guim.
Scapo gracillimo, 4-20 cm. longo, simplici vel parce ramoso.
Spicis 1-multifloris.
Corollis 8-15 mm. longis, labii inferni lobis saepissime acutis.

2—*(O.) elata* Guim.
Scapo robustiore, saepe dense corymboso.
Spicis elongatis laxis vel densis, valde floridis.
Corollis 10, saepe 14, rarius 17-18, rarissime 20 mm. longis, labii inferioris lobis elliptico-acutis, saepe rotundato-obtusis, rarius repandis vel emarginatis.

δ. (O.) intercedens Beck

Calicis dentibus ut plurimum subulato-lanceolatis, vix acuminatis, vel subulato-filiformibus.
Corollis majoribus, valde constrictis, interdum fere 2 cm. longis, intense coeruleis.

1—*(O.) comosa* Wallr.
Spica brevi, rotundata.
Calicis dentibus tubum suum aequantibus.
Corollis semper genuflexis, 13 mm., frequenter 15 mm., rarius 18-20 mm., longis, labii inferioris lobis subacutis vel obtusis.

2—*(O.) addubitata* Guim.
Scapo simplici vel ramoso.
Spicis elongatis, densis vel laxis; floribus 12 mm., saepe 13-14 mm., rarius 18-20 mm., longis.
Calicis dentibus subtrinerviis, tubo suo sublongioribus.
Corollis in fauce plerumque amplioribus, et infra magis ventricoso-inflatis, labii inferioris laciniis frequenter rotundato-obtusis, plicis latis separatis.

1.ª Obs. Formae α et β plerumque in eodem loco, aut saltem propinquae, reperiuntur.

Varietas γ. *(O.) instabilis,* a me constituta et nonnunquam cum *O. ramosa* L. confusa propter habitum et colorem ochroleucum (in sicco), omnibus aliis notis forma *O. nanae* Noë esse videtur, viam sternens ad *O. Muteli* F. Schultz, γ. *(O.) sinaicae* Beck. Circa Olisiponem in *Tapada da Ajuda* hanc varietatem frequenter inveni. Plantae humiliores (interdum 4 cm. vix attingentes) lacinias labii inferioris corollae elliptico-acutas, et calicis dentes filiformes gerunt; at robustiores lacinias easdem plus minusve obtusas et dentes minus filiformes, imo fere lanceolatos (sicut in *O. Muteli* Schultz), prae se ferunt. In *Tapada de Queluz* omnes has formas vidi, floribus coeruleis, lilacineis, vel subflavescentibus.

Varietatem δ. *(O.) intercedentem* Beck in duas subvarietates dividere coactus sum, eo quod nonnulla specimina lusitanica valde differrent ab *(O.) comosa* Wallr. (qui hanc subvarietatem instituit ob specimina in Algarbiis lecta). Haec subvarietas,

(O.) comosa Wallr., quae hucusque tantum in partibus extremis Lusitaniae (nempe in Algarbiis et provincia Transmontana) inventa est, viam aperit ad *O. Muteli* Schultz γ. *(O.) spissa* Beck.

2.ª Obs. Corollae longitudo media et calicis dentes filiformes (quae duae notae sunt maximi ponderis) ostendunt formas *instabilem* et *addubitatam* non ad *O. Muteli* Schultz, sed ad *O. nanam* Noë, revocandas esse.

Hab. in arenosis (Daveau), rupestribus, agrisque apricis, ad radices permultarum plantarum.

Floret Aprili-Junio. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania, Gallia, Istria, Dalmatia, Italia, Sicilia, Corsica, Sardinia, Serbia, Graecia, Rumelia, Tauria, Caucasus; Asia: Anatolia, Mesopotamia, Syria; Africa: ins. Madeira, Teneriffe (1).

DISTRIB. CHOROG.:

α. genuina.

Beira transmontana: — Adorigo (sobre as raizes (2) da *Psoralea bituminosa* L., Schmitz!).

---

(1) Examinamos no herbario de Willkomm um exemplar colhido por Bourgeau em Teneriffe, como *Ph. ramosa* L., que, em nossa opinião, deve ser referido á *O. nana* Noë. Neste herbario, tambem classificados como *Ph. ramosa* C. A. Meyer, estão exemplares colhidos em Castella a Nova, Andaluzia (pr. Chiclana) e nas Baleares, que são formas *manostachys* da *O. nana* Noë; á *O. ramosa* L. só pertencem os exemplares colhidos em Aragão e na Catalunha.

(2) Na distribuição chorographica das especies «parasita de», é, nesta monographia, a formula adoptada, que corresponde á ligação, no exemplar do herbario que estudamos, do parasita á raiz hospitaleira; outras designações, ou fórmas de dizer, como «sobre as raizes de» ou «juncto a» etc., reproduzem apenas a nota da etiqueta do collector, ou a existencia, na mesma folha do herbario, da supposta hospitaleira, sem ligação anatomica.

Beira littoral: — Coimbra: Eiras, Santa Clara (Moller! Manuel de Lucena! Vaz de Macedo!).

Algarve: — Monchique (Moller!).

β. **(O.) manostachys** Beck

Beira transmontana: — Adorigo (E. Schmitz!).

Beira meridional: — Castello Branco (parasita do *Daucus Carota* L., R. da Cunha!).

Centro littoral: — Ancião, Lagarteira (F. de Carvalho!); Bellas (Daveau!).

Alto Alemtejo: — Redondo (Pitta Simões!).

Algarve: — Faro (parasita do *Galium saccharatum* All., Daveau!).

γ. **(O.) instabilis** Guim.

γ. 1 — *(O.) debilis* Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Tapada da Ajuda (parasita do *Sonchus oleraceus* L., A. Guimarães!); Tapada de Queluz (parasita do *Galium Aparine* L. e da *Medicago hispida* Gärtn., A. Guimarães!); Caparide (parasita do *Galium saccharatum* All., P. Coutinho, n.º 1092!).

Alemtejo littoral: — Areaes da Trafaria (Daveau!).

γ. 2 — *(O.) elata* Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Campo Pequeno (P. Coutinho, n.º 1093! 1094!); Tapada da Ajuda (parasita da *Sherardia arvensis* L., Daveau! — parasita da *Melilotus infesta* Guss., R. da Cunha!); Serra de Monsanto, proximo da Cruz d'Oliveira (parasita de *Vicia Faba* L., *Pinardia coronaria* Less., juncto á *Stachys hirta* L., á *Melilotus* sp., e ao *Petroselinum segetum* Koch, Welw.!), pr. do reducto (parasita da *Melilotus infesta* Guss., Daveau!); Lumiar, no horto botanico (parasita do *Lepidium latifolium* L., *Tropaeolum majus* L., Welwitsch!); Tapada de Queluz [parasita da *Oxalis cernua*

Thbg., Soc. Brot. n.º 1500 (¹) como *Phelipaea coerulea* C. Mey., Daveau! Guimarães! parasita do *Galium Aparine* L., Guimarães!].

Alemtejo littoral: — Trafaria (parasita do *Pelargonium inquinans* Ait., Daveau!).

δ. **(O.) intercedens** Beck

δ. 1 — *(O.) comosa* Wall.

Alemdouro transmontano: — Arredores de Moncorvo: Peredo, Maçore (J. de Mariz!).

Algarve: — Portimão (Moller!); Arredores de Loulé: Barranco do Velho (fórma com as espigas algumas vezes mais frouxas — parasita da *Torilis heterophylla* Guss., José Brandeiro!).

δ. 2 — *(O.) addubitata* Guim.

Alemdouro transmontano: — Arredores de Moncorvo, Larinho (J. de Mariz!); Bragança, margem do Sabor (P. Coutinho, n.º 1091!).

Beira meridional: — S. Fiel: Monte Barriga, no souto, [forma de transição para a *(O.) emarginata* Beck, ou para a *(O.) ramosa* L. com as flores inferiores da espiga longamente pedicelladas, calice menos tubuloso, quasi escutelado. Zimmermann!].

Beira littoral: — Arredores de Pereira (Barjona!); Coimbra: Santa Clara (A. de Carvalho!? parasita do *Cerinthe major* L., Moller!); Camarrão (M. Ferreira!).

(¹) Estes individuos, colhidos pelo sr. Daveau na Tapada de Queluz e distribuidos pela Sociedade Broteriana, se fossem estudados isoladamente, deveriam, talvez, ser incorporados na *O. Muteli* Schultz δ. *typica* Beck por causa dos caules simplices, das flores azues maiores e das divisões do calice um tanto mais lanceoladas; todavia, tendo eu colhido no mesmo local numerosos exemplares simples e ramosos, azues, côr de lilaz e amarellos, em tudo semelhantes ás innumeras variações da variedade *(O.) instabilis* Guim., julgo ter verificado que os exemplares colhidos pelo sr. Daveau pertencem a essa variedade.

Baixas do Guadiana: — Beja (juncto á *Vicia sativa* L., R. da Cunha!).

3. Orobanche Muteli F. Schultz

Synon. — *Orobanche Muteli* F. Schultz, apud Mutel, FLORE FRANC., II, p. 353 et Atlas, t. 43, fig. 314; Suppl., t. 2, fig. 5 (1835); Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 95—*O. ramosa* Brot (non L.), FL. LUSIT., I, p. 183 (1804) (pro parte) — *O. ramosa* Hoffm. et Link (non L.), FLOR. LUSIT., I, p. 317 (1809) (pro parte) — *Phelipaea Muteli* Reut., in DC, PROD., XI, p. 8 (1847); Moriss., FLOR. SARD., III, p. 242; Reichenb. fil., ICON. XX, p. 89, t. 150; Willkomm, PRODR. FLOR. HISP., p. 269 — *Ph. ramosa* β. *brevispicata* Ledeb., FLOR. ROSS., III, p. 313 (1847) — *Phelipanche Muteli* Pomel, NOUV. MAT. POUR LA FLOR. ATLANT., p. 106 (1874) — *Orobanche Muteliana* Saint Lager, CATAL. DE LA FL. DU BASSIN DE RHONE, p. 608 (1883) — *Kopsia ramosa* Dumort. β. *Muteli* Caruel, FLOR. ITAL., VI, p. 359 (1885).

Scapus *gracilis, vel crassus, simplex vel ramosus, inferne bulboso-incrassatus, parum squamosus, glaber vel breviter villoso-glandulosus.*

Squamae *ovato-lanceolatae, obtusae, ut plurimum glabrae.*

Bracteae *late lanceolatae, vel ovatae, lacinias calicis aequantes vel non attingentes; bracteolae stricte lanceolatae, calicis tubum excedentes.*

Spica *multiflora, in apice acuta vel rotundata et densiflora, deinde cylindraceo-laxa, floribus erectis, horizontaliter patentibus, vel prone curvatis.*

Calix *breviter campanulatus, dimidium corollae saepissime non attingens (partem tamen coarctatam plerumque excedens), 4-5 dentatus, dente quinto minuto, pone ovarium sito; dentes tubum suum subaequantes, lanceolato-acuminati, in apice interdum subfiliformes.*

Corolla *15-22 mm. (ut plurimum 16-17, rarissime in paucis floribus 13-14 mm.) longa, infra fere albida, supra dilute coerulea, vel rarius subflavescens, in fauce saepius intensius colorata, inferne, super ovarium, dilatata et post anthesim etiam inflata, in tertia vel in media parte infima, angustata, dein fauce tenus sensim dilatata, extus glandu-*

loso-puberula. Labium superius porrectum, bilobum, lobis rotundato-obtusis vel acutiusculis; labium inferius trilobum, lobis reflexis, elliptico-acutiusculis, vel rotundato-obtusis, margine integris, crenulatis, vel repandis, interdum emarginatis, plicis latis exsertis, pilis albidis tectis.

Filamenta *parti angustae corollae vel inferius inserta, inferne villosula, superne glabra vel brevissime glandulosa. Antherae luteae, siccae subalbidae, saepe glabrae, raro multis pilis comatae, in apice apiculatae.*

Stylus *(sicut apex ovarii) parce glanduloso-villosus. Stigma albidum, flavum, vel subviride, bilobum.*

α. **(O.) stenosiphon** Beck

Synon. — *Trionychium Rosmarinum* Welwitsch, Fl. lusit. exsicc. sect. ii, n.° 779 (fide Beck) — *Phelipaea Rosmarini* Welwitsch, in Herb. Scol. Polyt.

Scapo crasso, post anthesim plerumque crassissimo, 4-25 cm. longo, simplici, vel parce ramoso (quandoque e basi unus duntaxat ramus erumpit), atro-rubente, dense villoso.

Spicis prius densis brevibus, deinde, in adultis, cylindrico-elongatis, infra laxis.

Calicis dentibus (sicut bracteis) intense et obscure coeruleis, siccis fusco-nigrescentibus, glanduloso-villosis, tubum suum aequantibus, ut plurimum eo brevioribus, late lanceolato-acutis, interdum apice subfiliformibus, nervis firmis, crassis, perductis.

Corollis lilacineis, longitudinaliter lineis violaceis perductis, in fauce magis coeruleis, in medio constrictis, infra post anthesim inflatissimis, albo-scariosis, supra parum dilatatis, seu angustis, erectis, vel horizontaliter patentibus, seu prone curvatis, 15-18 mm. longis; labii inferioris lobis rotundato-crenatis, magnis plicis separatis.

Filamentis infra coarctationem (4 mm. e basi) corollae insertis, breviter villosis. *Antheris* glabris, luteis.

Stylo violaceo, brevissime glanduloso. *Stigmate* luteo subviridi, subquadrato, in medio sulcato. *(v. v.).*

β. **(O.) angustiflora** Beck

Scapo gracili, simplici vel parum ramoso.

Spicis brevibus, laxo-paucifloris.

Corollis longe tubulosis, 18 mm. longis, erecto-patentibus, supra sta-

minum insertionem, in tertia parte infima valde coarctatis, solum 2 mm. latis, versus faucem sensim (usque ad 4 mm.) dilatatis.

γ. **(O.) sinaica** Beck

Spicis cylindraceis, densis, saepe brevibus.
Calicibus dilute coloratis, subcorneis, dentibus in basi triangulari-subulatis.
Corollis 15-18 mm. longis, dilute lilacineis, saepe flavidis.

Obs. Quaedam specimina, ad *O. nanam* Noë, γ. *(O.) instabilem* Guim. *2 elatam* revocata, valde affinia sunt huic formae *sinaicae* floribus majoribus, lobis labii inferioris corollae rotundis et repandis. Alias notas a cl. Beck descriptas (i. e. «calicis dentes tubo suo breviores») rarissime in Lusitania inveni. Praeterea scapus, simplex in *O. sinaica* typica, in *(O.) instabilis* Guim. *2 elata* frequenter est ramosus.

δ. **genuina—O. Muteli** F. Schultz

Scapo parce ramoso, vel simplici.
Spicis cylindraceis, densis, rarius laxis, apice crebro acutis, floribus magnis, 18-22 mm. longis.
Calicis dentibus late-lanceolatis, tubum suum subaequantibus.
Corollis primum erectis, deinde plus minusve prone curvatis, tubuloso-infundibuliformibus, dilute coeruleis vel carneis, laciniis labii inferioris latis, rotundatis, obtusis, parce crenatis vel denticulatis, magnis plicis separatis.
Antheris lanato-comosis.

Obs. *Orobanche Muteli* Schultz forma *genuina* hactenus in Lusitania non inventa.

ι. **(O.) emarginata** Beck

Synon. —*Phelipaea emarginata* Reuter, in DC. Prodr., xi, p. 9 — *Ph. emarginata* Heldreich, apud Lo Jacono, crit. orob., p. 26—*Trionychium cyano-stylon* Welwitsch (in scheda).

Scapo ut plurimum ramoso, rarius simplici.
Spicis plerumque laxifloris, in apice acuminatis, floribus magnis, 18-20

mm. longis (interdum minoribus 14-16 mm.), inferioribus remotioribus, perspicue pedicellatis.

Calicis dentibus tubo suo brevioribus triangulari-lanceolatis, haud filiformibus.

Corollis (sicut tota planta) obscure coloratis, labii inferioris lobis crenatis, vel obtuse undulatis, vel leviter repandis, antice bidentato-emarginatis.

Antheris glabris vel comosis.

Stylo intense cyaneo.

Obs. Specimina a cl. Welwitschio prope Bellas super radices *Thrinciae hirtae* Rth. lecta, calicibus, floribus minoribus et *antheris glabris,* persimilia sunt speciminibus *O. ramosae* L. apud Tramagal inventis. Haec specimina medium locum habere mihi videntur inter has formas.

Inter *Queluz* et *Porcalhota* (prope Olisiponem) etiam a me, mense aprili, ad radices ejusdem *Thrinciae* haec dubia varietas lecta est. Cui hae notae inerant: flores majores [inferioribus conspicue et longe (5 mm.) pedicellatis]; corollae *erectae,* supra ovarium aliquantulum coarctatae, parte superiore latiores, stylus cyaneus, *antherae parce lanato-comosae.* Haec planta, valde villosa et tota obscure cyanea, raro invenitur et difficile admodum ab *O. ramosa* L., cum jam est sicca, distinguitur.

Formae *O. nanae* Noë γ. *(O.) instabilis* Guim. floribus intense coeruleis, stylo cyaneo, dentibus calicis minus filiformibus ac brevioribus, etiam huic varietati sunt valde affines.

Floret Aprili-Junio. *(v. v.).*

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania, Gallia, Italia, Istria, Dalmatia, Hercegovina, Serbia, Rumelia, Graecia, Rossia australis; Asia: Cappadocia, Anatolia, Syria, Cyprus, Persia, Trans caucasia, Graecia, Syria, Arabia; Africa: Maroccus, Algeria. Ins. Canarienses, Aegyptus, Abyssinia, Caput Bonae Spei.

DISTRIB. CHOROG.:

α. **(O.) stenosiphon** Beck

Centro littoral: — Serra de Montejunto [nas raizes do

Rosmarinus officinalis L. e do *Quercus humilis* Lam. (?), Welwitsch! — nas raizes dos *Cistus* (?), Moller!].

Alemtejo littoral: — Serra da Arrabida (Welwitsch!), Casal da Pimenta (parasita do *Rosmarinus officinalis* L., A. Guimarães!).

β. **(O.) angustiflora** Beck

Alemtejo littoral: — Serra da Arrabida: Casal da Pimenta, nas ruinas duma casa (parasita do *Anthemis Cotula* L., A. Guimarães!).

Alto Alemtejo: — Elvas [ao pé das *Escrofularias* (?), Senna!].

γ. **(O.) sinaica** Beck

Centro litoral: — Arredores de Lisboa: Tapada da Ajuda [fórmas de transição para a *O. nana* Noë γ. *(O.) instabilis* Guim. já mencionadas na distribuição d'esta variedade; fórma extrema da *(O.) sinaica* Beck parasita da *Thrincia hirta* Rth., R. da Cunha!].

Algarve: — Estoy (A. Guimarães!); Faro (Bourgeau!).

ι. **(O). emarginata** Beck

Centro litoral: — Bellas (parasita da *Thrincia hirta* Rth., Welwitsch!); entre Queluz e a Porcalhota (parasita da *Thrincia grumosa* Brot., A. Guimarães!).

4. Orobanche trichocalyx Beck

Synon. — *O. trichocalyx* Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 107, Cassel (1890) — *Phelipaea trichocalyx* Barker Webb et Berthelot, PHYTOGR. CANAR. SECT III., p. 154, t. 185 (1836-1850) — *Trionychium lusitanum* Welwitsch (in scheda).

Scapus simplex, (in speciminibus lusitanis) indivisus, rarius parce ramosus (in alienigenis), plerumque crassus, farctus,

interdum tortuosus, elatus, 14-40 cm. altus, in sicco sulcatus vel striatus, villoso-glandulosus, valde squamosus.

Squamae *ovato-lanceolato-acutae, breviter villosae.*

Spicae *multiflorae, cylindraceo-elongatae, apice rotundatae vel acuminatae et densiores, inferne floribus remotioribus, saepe longe (6 mm.) pedicellatis, 5-25 cm. longae.*

Bracteae *lanceolato-acutae, breviter piloso-glandulosae, calicis dentes subaequantes. Bracteolae lineari-lanceolatae, dentibus calicis multo breviores.*

Calix *plus minus glandipilis, 4-dentatus: dentes in basi ovato-triangulares, deinde longissime subulato-lineares, in apice interdum fissi, biaristati, dimidium corollae valde superantes, suo tubo duplo vel subtriplo longiores.*

Corollae *12-20 mm. (20-22 mm. Beck) longae, albido-coerulescentes (Welw.), plumbeo-coeruleae (Beck), super ovarium post anthesim inflato-scariosae, in tertia parte infima vel paulo superius angustatae, exinde parce dilatato-infundibuliformes, erectae vel prone curvatae, rarius linea dorsali tota valde curva et tum deflexae vel decumbentes, extus dense et brevissime glanduloso-pilosae. Labium superius bilobum, lobis rotundis; labium inferius laciniis subplanis, ovato-acuminatis, repandis.*

Filamenta *basi non incrassata, superne glabra, inferne parce villosa; antherae basi rotunda, in sutura longe (sed parce) ciliatae, interdum fere lanatae.*

Germen *ovatum; stylus parce piloso-glandulosus; stigma peltato-bilobum.*

1.ª Obs. *O. trichocalycis* Bech forma lusitana, a planta canariensi, floribus brevioribus et fortasse scapo crassiore tantummodo differt.

2.ª Obs. Welwitsch hanc raram speciem, in agro cintrano, anno 1841, primus detexit, sed plantam nutricem non indicavit.

Pteris aquilina L., ut nutrix *Orobanches trichocalycis* Beck indicata fuit, sed hujus rei in posterum exploranda est veritas.

Habitat in insulis Canariensibus, Algeria et Hispania meridionali.

Floret Aprili-Majo-Junio. *(v. s.)*.

DISTRIB. CHOROG.:

Beira littoral: — Arredores de Coimbra: Santa Clara (Lopes Manita!), Cabeço do Fidalgo (Moller!).
Centro littoral: — Cintra (Welw.!).

5. Orobanche arenaria Borkhausen

Synon.—*Orobanche laevis* L., SPEC. PLANT., p. 632 (1753) (pro parte); —*O. arenaria* Borkhausen, BEITRÄGE ZUR DEUTSCHEN FLORA, IN RÖMER'S NEUEM MAGAZ. F. BOT., I, p. 6 (1797); Schultes, OESTERR. FLORA, II, p. 177 (1814); Schultz, BEITRAG, p. 9, fig. 6; Reichenbach pat., ICON. VII, p. 47, fig. 929, 931; Koch, DEUTSCHL. FLOR., IV, p. 467; Noulet, FLORE SOUS-PYREN., p. 488; Döll, RHEIN. FLORA, p. 341; Schlechtendal, FLORA GERM., XII, 5, t. 4; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 128, Cassel, 1890.—*Kopsia arenaria* Dumortier, COMM. BOT., p. 17; —*Orobanche de l'Artemise commune* J. P. Vaucher, MONOGR. DES OROB., p. 65, tab. 14; —*Phelipaea arenaria* Walpers, REPERT. BOTAN., III, p. 459; Reuter, in DC. PRODR., IX, p. 6; Grenier et Godron, FLORE FRANÇ., II, p. 625; Reichenbach fil., ICON. XX, p. 86, t. 145; Willkomm, PROD. FLOR. HISP., II, p. 628; Boissier, FLOR. ORIENT., IV, p. 495; —*Phelipanche arenaria* Pomel, NOUV. MATÉR. POUR LA FLORE ATLANT., p. 103; — *Kopsia Borkhauseni* Caruel, FLORA ITAL., VI, p. 355.

Scapus *farctus, saepe crassissimus, 20-50 cm. altus, simplex, piloso-glandulosus, valde squamosus.*

Squamae *2 cm. circiter longae, ovatae (superiores lanceolatae).*

Spica *cylindracea, dense multiflora, floribus amethystineis, inferioribus breviter pedicellatis.*

Bracteae *lanceolatae, calice subbreviores. Bracteolae stricte lanceolatae, dimidium longitudinis dentium calicis vix attingentes.*

Calix *quadripartitus, postice dente quinto minuto, enervio:*

dentes lanceolato-acuti, mediam corollam aequantes vel excedentes, tubo suo sublongiores, glanduloso-pilosi.

Corolla *24-35 mm. longa, erecta, infra parum dilatata, in tertia parte infima aliquantulum angustata, supra conspicue inflata, in dorso parum arcuata, raro prone curvata, extus brevissime villosa, vel subglabrescens. Labium superius bilobum, lobis acuminatis, repandis, dentatis; inferius lobis rotundato repandis, interdum abrupte denticulatis.*

Filamenta *supra basim corollae 5 mm. inserta, glabra; antherae breviter apiculatae, in sutura a basi fere usque ad medium copiose lanatae.*

Germen *supra piloso-glandulosum. Stylus piloso-glandulosus, in apice parum curvatus. Stigma bilobum, album.*

Crescit in arenosis submaritimis Lusitaniae borealis, usque Figueira da Foz, ad radices imprimis *Artemisiae crithmifoliae* L.

Floret Majo-Junio. *(v. s.).*

DISTRIB. GEOGR.—Europa: Hispania, Gallia, Flandria, Germania, Helvetia, Austria, Hungaria, Italia, Bulgaria, Rossia; Asia minor.

DISTRIB. CHOROG.:

Alemdouro littoral:—Caminha, Cabedello (na raiz da *Thrincia* spec. (?), R. da Cunha.!); Vianna do Castello: Cabedello (parasita da *Arthemisia crithmifolia* L., R. da Cunha!), Praia do Moledo (sobre a *Arth. crith.* L., R. da Cunha!).

Beira littoral:—Figueira da Foz: dunas, Leirosa (F. Loureiro!); Gala (na *Arth. crith.* L. e na *Agave (?),* Moller!); Quiaios (na *Arth. crith.* L., A. de Carvalho! que foi quem, em 31 de julho de 1866, pela primeira vez, em Portugal, colheu esta especie); Lavos (Manuel Ferreira!).

SECTIO II OSPROLEON WALLROTH

Scapus simplex. Spica floribus sessilibus, rarissime breviter pedicellatis, una tantum bractea antica suffultis. Calicis partes laterales, integrae vel bifidae, plerumque antice et postice liberae, rarius antice, rarissime antice et postice coalescentes. Corolla supra germen non constricta. Stigma laete coloratum. Capsula antice et postice dehiscens, apice clausa, stylo persistente.

TRIBUS I CURVATAE BECK

COROLLA FLAVIDA; LINEA DORSALIS TOTA VALDE (IN INDIGENIS, PARTE MEDIA, INTERDUM PARUM) CURVATA, VERSUS LABIUM SUPERIUS MAGIS COMPLANATA. GERMEN ANTICE INFERNE NON GIBBOSUM. STIGMA LUTEUM, VEL FLAVO-CARNEUM, BILOBUM: LOBI CONFLUENTES, SULCO TRANSVERSO PROFUNDE SEPARATI.

6. Orobanche lucorum A. Braunn

Synon. — *Orobanche lucorum* A. Braunn, apud Schultz, ANN. D. GEWAECHSK. D. REGENSB., GES. V, p. 504 (1830); Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 96, t. 178; Schlechtendal, FLOR. DEUTSCHL., 5. AUFL., t. 1756; Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 186.

Scapus *gracilis vel firmus, cum est siccus (sicut tota planta) atro-rubens vel obscure fuscus, 16-50 cm. longus, striatus, piloso-glandulosus, rarius subglabrescens, inferne valde (superne tantum parce) squamosus, in basi saepe clavato-incrassatus.*

Squamae *erectae, ovato-triangulares, vel late aut stricte lanceolatae, inferne ut plurimum imbricatae et glabrae, superne remotiores et plus minus piloso-glandulosae.*

Spica *prius subdense ellipsoidea, apice rotundata, rarius acuminata, postea cylindrica, infra laxa, floribus horizontaliter patentibus, vel prone curvatis.*

Bracteae *ovato-lanceolatae, corollam longitudine aequantes vel parum superantes, plerumque abundanter piloso-glandulosae, in apice spicarum juvenilium saepe comoso-condensatae.*

Calicis *partes in basi late ovatae, separatae, integrae vel inaequaliter bidentatae, dente antico saepe minuto; dentes longe vel breviter acuminati, saepe (in formis alienigenis) apicem versus subsubulati, tubo corollae multo breviores, uninervii (vel rarius dens posticus subtrinervius), copiose glanduloso-pilosi.*

Corolla *campanulata subampla, vel subtubulosa, supra filamentorum insertionem plus minus inflata, flavo-rubens vel pallide flavicans, in sicco fusca vel atro-fusca, extus glandipilis; linea dorsalis tota aequaliter et valde curvata, vel (in indigenis) interdum in medio minus, et in apice magis curvata; labium superius integrum, emarginatum, vel bilobum, lobis porrectis; labium inferius subaequaliter trilobum, vel lobo medio satis majore; laciniae utriusque labii rotundatae, in margine inaequaliter crenatae, et copiose vel parce glandipiles.*

Filamenta *1,5-3 mm. supra basim corollae inserta, infra saepius copiose et breviter pilosa, interdum minus, rarissime subglabra vel glabra, supra glabra vel perpaucis et brevibus glandulis obsita, nervo medio obscuro et usque ad basim corollae perducto.*

Antherae *apiculatae, interdum concrescentes, mucrone nunc brevi, nunc elongato, basi latiore, siccae fuscae vel atrae, corollis concolores, in sutura breviter papilloso-pilosae.*

Germen *globosum, ovoideum vel elongatum. Stylus glaber vel parcissime glandipilis. Stigma profunde bilobum, aurantiaco-rubrum, vel flavo-carneum, tandem violaceo-fuscum.*

Beck de duabus sequentibus formis meminit, quae nunquam in Lusitania sunt inventae.

1—*typica* = **Orobanche lucorum** A. Braunn
Corolla fusco-rubra; labio superiore emarginato, rarius bilobo.

2—*(O.) Rubi* = *Orobanche Rubi* Duby
Corolla dilute lutea; labio superiore profunde bilobo.

Florent Junio—Augusto.

1.ª Obs. *Orobanche lucorum* A. Braunn, 4 maii 1846, in «Serra de S. Luiz», prope Vendas, super radices *Quercus pseudo-cocciferae* Webb. (?), a clarissimo botanico Welwitschio primum lecta fuit.

Idem insignis vir, quin eam describeret, ei nomen imposuit *Orobanche dryophila* N. SP. propter plantam nutricem (*Quercus,* graece δρῦς). Annis 1848 et 1849, iterum ab ipso in «Serra de Montejuncto» et «Arrabida», ad radices *Rubiae peregrinae* L. lecta, et propterea *Orobanche Rubiae* N. SP. secundo nominata. Post Welwitschium, tantum anno 1882, a clarissimo et mihi amicissimo J. Daveau haec rara species super eandem *Rubiam* inventa est.

2.ª Obs. Specimina lusitanica *Orobanchae Rubi* Duby satis affinia, colore luteo corollae, ab ea tamen valde differunt aliis notis, v. g.: corollis minoribus, labio superiore plerumque integro, laciniis in margine minus glandipilibus vel subglabris, calicis dentibus brevi-lato-triangularibus (non longe subulato-acuminatis), filamentorum vestimento, etc. Ideo huic varietati nomen *hesperinam* (occidentalem) imponere mihi placuit.

β. **(O.) hesperina** Guim. N. VAR.

Scapo plerumque gracili.

Squamis tum lineari-lanceolatis, tum late ovatis.

Calicis dentibus triangulari-acuminatis, antico minuto vel subnullo, postico subtrinervio.

Corollis erectis, vel horizontaliter patentibus, nunquam prone curvatis, brevioribus quam in formis typicis, 13-16 mm. longis, luteis vel flavicantibus, extus parce glandipilibus, rarius subglabrescentibus; linea dorsali interdum aequaliter curvata, plerumque in medio minus arcuata vel subrecta, in apice aliquando declivi; labio superiore porrecto, integro vel leviter emarginato, labio inferiore inaequaliter trilobo, lobis minutis, sed medio majore, rotundo et in apice saepius apiculato; omnibus laciniis in margine minute crenulato-dentatis, parce glanduloso-pilosis vel subglabris.

Filamentis supra basim corollae 1,5-2,5 mm. alte insertis, inferne parce et interdum longe pilosis, rarissime omnino glabris, superne glabris vel parcissime glanduloso-villosis; antheris conspicue mucronatis.

Stylo glabro vel raro glandipili.

Floret Majo. *(v. s.).*

DISTR. GEOG.—Helvetia, Lombardia, Tirolia, Bavaria, Salisburgia.

DISTR. CHOROG.:

Centro littoral: — Serra de Montejuncto (muito rara, parasita da *Rubia peregrina* L., Welwitsch!).

Alemtejo littoral: — Serra de S. Luiz, proximo de Vendas (juncto ao *Quercus pseudo-coccifera* Webb, Welwitsch!); Serra da Arrabida (muito rara, parasita da *Rubia peregrina* L., Welwitsch!), valle entre El-Carmen e Portinho (parasita da *Rubia peregrina* L., Daveau!).

TRIBUS II ARCUATAE BECK

COROLLAE DILUTE FUSCO-VIOLACEAE VEL LUTEO-FUSCAE, INTUS AEQUALITER COLORATAE, SUPRA STAMINUM INSERTIONEM INFLATAE; LINEA DORSALIS TOTA VALDE CURVATA VEL APICEM VERSUS COMPLANATA. GERMEN INFERNE ANTICE TRIGIBBOSUM. STIGMA LUTEUM, BILOBUM: LOBI GLOBOSI, ANGUSTE CONFLUENTES, SULCO TENUI TRANSVERSO SEJUNCTI (BECK).

7. Orobanche Rapum Genistae Thuillier

Scapus *crassus, piloso-glandulosus, rarissime subglabrescens, (cum est siccus) sulcatus, copiose squamosus, 20-80 cm. altus, inferne valde nodoso-incrassatus, absque radicellis.*

Squamae *inferiores triangulari-ovatae, glabrae vel in margine interdum copiose villoso-lanatae, superiores ut plurimum dense glanduloso-pilosae, longe lanceolato-acutae, 2-4 cm. longae.*

Spica *primum ovato-acuta, densa, demum cylindracea, saepe tota laxiflora, in apice bracteis crebrius comatae, 5-40 cm. longae.*

Bracteae *longe lanceolatae, longitudinem corollae aequantes, saepe superantes, valde fragiles, plerumque dense piloso-glandulosae.*

Calicis *partes ovatae, separatae, vel rarissime antice parce connatae, tubo corollae saepissime breviores, copiose glandu-*

loso-pilosae, profunde et plerumque inaequaliter bidentatae, dentibus uni-tri-plurinerviis, longe attenuato-lineari-acutis.

Corollae *18-27 mm. longae, dilute rubro-fuscae, vel flavo-roseae, vel luteae, siccae luteo-fuscae, vel tabaci colore, extus plus minusve glanduloso-pilosae, linea dorsali quandoque tota aequaliter curva, saepe in medio minus et in apice valde curvata; labium superius integrum, valde latum, aliquando in medio sursum versus subacuminatum, fornicato-carinatum, lobis patentibus vel revolutis; labium inferius profunde trilobum, lobo medio majore, lobis elliptico-rotundatis, crebro acuminatis, lateralibus brevioribus, raro subdeficientibus, omnibus (sicut labio superiore) in margine obsolete crenato-dentatis, omnino glabris, vel scaberulis, vel parce et breviter glanduloso-pilosis.*

Filamenta *in ima basi, vel rarissime 1-2,5 mm. alte et oblique inserta, inferne glabra, et ibi triquetro-incrassata vel lateraliter dilatata, superne sub antheris breviter sed copiose piloso-glandulosa. Antherae aliquando exsertae, oblongae, conspicue aculeatae, in sutura plerumque papillosae, siccae sordido-albae, frequentius coalescentes.*

Germen *subovatum, antice in basi luteum, trigibbosum, in apice piloso-glandulosum. Stylus dense vel parce piloso-glandulosus. Stigma citrinum, bilobum: lobi globosi, longi, angusto-confluentes, velutini. Odor saepius gravis seu foedus, spermaticus (sec. A. Braunn).*

VARIAT:

α. **typica — Orobanche Rapum Genistae** Thuill.

Synon. — *Orobanche major* Smith (non L.), ENGL. BOT., t. 421 (1796); Sutton, in TRANS. OF THE LINN. SOC., IV, p. 175; *Orobanche major* Lamarck (non L.), FLORE FRANÇ., II, p. 327; *Orobanche major* Reichenbach (non L.), ICON. CRIT., VII, p. 37, fig. 900; Desf., FLORE ATLANT., II, p. 58; — *Orobanche Rapum Genistae* Thuillier, FLORE PARIS, ED. 2, p. 317 (1799); Poiret, in Lamarck, ENC. METH. SUPP. IV, p. 199; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 188; — *Orobanche Rapum* Thuillier, Cosson et Germain, FLORE DES ENV. DE PARIS, I, p. 308 et atl. t. XIX A.; Reichenbach pat., ICON. CRIT., VII, p. 43, fig. 923; Reichenbach fil., ICON. FLORE

GERM., XX, p. 90, t. 157; Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 16; Grenier et Godron, FLORE FRANÇ., II, p. 628; Willkomm, PRODR. FLOR. HISP., II, p. 621;—*Orobanche foetida* Duby (non Desf.), BOT. GALL., I, p. 349;—*Orobanche Sarothamnophyta* St. Lager, CAT. DE LA FLORE DU BASSIN DE RHÔNE, p. 609.

Spicis primum densis, deinde laxifloris.
Calicis dentibus frequentius uninerviis, rarius trinerviis.
Corollis crebrius 18-20 mm., nonnunquam 25 mm. longis, labio superiore fornicato, omnibus laciniis in margine glabris vel scaberulis.

α. 1 —*typica.*
Corollis longioribus quam latis.
Antheris plerumque insertis.

α. 2 —*(O.) euryantha* Beck
Corollis aeque longis ac latis.
Antheris exsertis.

Obs. Cl. Moller, prope Conimbricam (Santo Antonio dos Olivaes), ad radices *Ulicis nani* Forst. formam legit sequentibus notis praeditam: *scapo gracili; spica elongata, laxa, pauciflora, floribus inferioribus valde remotis; calicis dentibus uninerviis; corollis 20 mm. circiter longis, laciniis in margine parum crenulatis, minute scaberulis et parce ciliatis; filamentis superne piloso-glandulosis, inferne glabris, vel parcissime pilosis (uno alterove raro pilo obsitis); antheris coalescentibus, exsertis, siccis subalbidis; stylo piloso-glanduloso; tota planta sicca atra.*

Hoc specimen in *(O.) euryantha* Beck antheris exsertis includendum, ab omnibus formis *Orobanches Rapum* differt habitu debiliore et graciliore, atque rarissimis pilis basis staminum; ab *(O.) gracilis* Smith *v. (O.) psilantha* Beck (cui persimilis in habitu et ad quam iter aperit), antherarum colore subalbido, non fusco, filamentorum vestimento, corollae laciniis non fimbriatis, etc. valde discrepat.

α. 3 —*(O.) palatina* F. Schultz
Corollis luteo-carneis vel lividis.

α. 4 —*(O.) hypoxantha* Beck
Corolla (sicut tota planta) lutea.

α. 5 — *(O.) psathyra* Guim. N. SUBVAR. (1).
Calicis dentibus uni-trinerviis.
Floribus erecto-patentibus.
Corollis 18-20 mm. longis, extus parce villosis vel subglabris, laciniis in margine leviter punctato-scaberulis.
Filamentis sub antheris, germine in apice styloque parcissime piloso-glandulosis, vel sublaevibus.
Tota planta sicca valde fragilis.

β. **(O.) bracteosa** Reuter

Spicis jam sub anthesi saepius laxifloris.
Bracteis corolla latioribus et longioribus (quandoque duplo).
Calicis dentibus plurinerviis.
Corollis saepe 25-27 mm. longis, laciniis majoribus, in margine scaberulis et saepe parce glanduloso-pilosis, labio superno minus fornicato.

β. 1 — *(O.) bracteosa* Reuter
Spicis laxifloris.

β. 2 — *(O.) pycnostaxys* Guim., N. SUBVAR (2).
Spicis densis, acuminatis, bracteis longe comosis, floribus minoribus.

Obs. Forma *(O.) psathyra* Guim. in Lusitania australi primo lecta, viam ad *O. rigentem* Loiseleur sternit.

Hab. in ericetis parasita imprimis ad radices aliquarum *Leguminosarum* fruticum tribus *Genistearum* R. Br., et rarius ad radices *Cistorum*.

Floret Aprili-Augusto.

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania, Gallia, Britannia, Belgium, Germania, Helvetia, Italia; Africa: Algeria.

---

(1) *Psathyra* provém do grego ψαθυρὸς quebradiço.
(2) *Pycnostaxys* deriva do grego πυκνὸς denso, e στάχυς espiga.

DISTRIB. CHOROG.:

α. **Orobanche Rapum Genistae** Thuillier

α 1—*typica.*

Alemdouro transmontano:—Freixo de Espada á Cinta (J. de Mariz!).

Alemdouro littoral:—Serra do Gerez: Lage (A. Moller!).

Beira transmontana:—Pinhel (J. M. Rodrigues!); Mido, Matta do Carvalho (R. da Cunha!).

Beira central:—Oliveira do Conde (nos *Ulex,* A. Moller!); Bussaco (dentes do calyce quasi trinervados, F. Loureiro!).

Beira meridional:—Serra da Estrella: S. Romão (fórma de transição para β., Ferreira Fonseca!).

Beira littoral:—Coimbra: Zombaria (Dr. J. Henriques!); Balêa (parasita da *Retama sphaerocarpa* Boiss., J. Guimarães!).

α. 2—*(O.) euryantha* Beck

Alemdouro transmontano:—Moncorvo: Maçores (J. de Mariz!).

Beira littoral:—Arredores de Coimbra: Valle de Lobo (Manuel Ferreira!); S. Antonio dos Olivaes (parasita do *Ulex nanus* Forst., fórma de transição para a *O. gracilis* Smith, A. Moller!).

α. 4—*(O.) hypoxantha* Beck

Alemdouro littoral:—Serra do Soajo (Moller!).

α. 5—*(O.) psathyra* Guim.

Baixas do Guadiana:—Arredores de Serpa (J. Daveau!).

Algarve:—S. João d'Almancil (nas raizes das *Cistineas,* Soc. Brot. 8.º, anno, n.º 1031, J. J. Peres!, A. Guimarães!); Faro (A. Moller!).

β. 1.—**(O.) bracteosa** Reuter

Alemdouro transmontano: —Arredores de Bragança: montes, mattos, prox. ao Sabor (n.º 1083, Pereira Coutinho!).

Alemdouro littoral:—Serra do Gerez: prox. a Leonte (A. Moller!).

Beira Central:—Serra do Câramullo (A. Moller!).

Beira littoral:—Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (parasita do *Sarothamnus grandiflorus* Webb, Dr. J. Henriques!).

Beira meridional:—Arredores de S. Fiel: Monte Barriga, Gardunha [Zimmermann!, parasita do *Cytisus albus* Link, (ESTAMPA V) J. Silva Tavares!].

β. 2—*(O.) pycnostaxys* Guim.

Beira central:—Tondella, Nanduffe (Augusto R. Almiro!); arredores de Gouvêa, Cativellos (A. N. Menezes d'Almeida!).

8. Orobanche insolita Guim. N. SP. (ESTAMPA XII).

Scapus *gracilis, 16-33 cm. altus, inferne copiose, superne parcius squamosus, striatus, glanduloso-pilosus.*

Squamae *erectae, lanceolato-elongato-acuminatae, inferiores glandulosae, glabrescentes, superiores obscure glanduloso-pilosae.*

Spica *supra ovato-subconica, bracteis congestis comosa, densa, infra laxa, floribus valde remotis. Flores erecto-patentes, 17-22 mm. longi.*

Bracteae *erectae, lanceolato-acuminatae, copiose albo-glandipiles, flores inferiores aequantes, superiores satis superantes.*

Calicis *partes liberae, semper contiguae, vel rarius breviter aut alte antice connatae, ad mediam partem usque vel supra inaequaliter bifidae, rarissime integrae; dentes subulato-acuminati, copiose glanduloso-pilosi, nervo medio prominule producto, postici corollae tubum aequantes, antici posticis breviores.*

Corolla *subtubulosa, supra insertionem staminum parum dilatata, extus (praesertim in labio superiore) valde albo-glandulosa et piloso-glandulosa (permultis pilis brevibus obsita), cito parce glandipilis, subglabrescens, sicca superne rigida, fusca, inferne dilutior, saepius subpapyracea; linea dorsalis aequaliter arcuata, versus labium superius rarius subcomplanata; labium supernum plerumque profunde (rarius leviter) bilobum, lobis rotundatis (etiam frequentius leviter bilobis), primum galeam formantibus, postea patentibus, demum reflexis; labium infernum lobis inaequalibus, rarius subaequalibus, lobo medio cochleari, elliptico, obtuso, emarginato, vel subbilobo, lateralibus ellipticis, rotundatis vel truncatis, raro apiculatis; omnes laciniae in margine glabrae, inaequaliter crenulatae, rarius denticulatae.*

Filamenta *2 mm., haud crebro 3-4 mm., supra basim corollae inserta, duo tota (vel a basi ad medium usque) connata, rarissime tota libera, inferne glabra, superne glabra vel perpaucis glandulis aut pilis glanduliferis praedita: antherae inclusae, in basi latae, perspicue mucronatae, mucrone albo, siccae luteae, vel dilute ochro-fuscae, in sutura glabrae.*

Stylus *glaber, vel rarius parcissime et breviter glandipilis; stigma subinfundibuliforme, serius subbicrure, lobis rotundatis, luteis, vel rubro-fuscis* (?).

1.ª Obs. Differt: ab *O. bracteata* Viv., cui persimilis, labio superno corollae profunde bilobo, non indiviso, staminibus inclusis, non exsertis; ab *O. rigente* Lois. corollae labio inferiore, non integro, bracteis flores aequantibus vel etiam crebro superantibus, non aequantibus, vel brevioribus; dentibus calicis tubum corollae aequantibus, non dimidio brevioribus; ab *O. Rapum Genistae* Thuill. β. *(O.) bracteosa* 2 *(O.) pycnostaxys* Guim. labio inferiore non integro, filamentis sub antheris non copiose glanduloso-pilosis, etc.

2.ª Obs. Omnes ferme flores omnium speciminum hucusque lectorum nota singulari, nusquam in aliis speciebus observata, sunt instructi: scilicet e staminibus duo sunt connata et alia duo libera (ESTAMPA XII).

3.ª Obs. Haec species, *Arcuatis* corollis minus amplis, inferne dilutioribus et subscarioso-papyraceis ad *Minores* transitum aperire videtur.

4.ª Obs. In monographia omnium *Orobancharum, O. insolita* Guim. prope *O. bracteatam* Viv. collocanda, et utraque parasita uti subspecies *O. rigentis* Lois., aut vice-versa, habendae erunt.

Floret Junio. *(v. s.)*.

DISTRIB. CHOR.:

Esta interessantissima especie foi descoberta no Bussaco (Beira Central) pelo sr. Wenceslau Lima, em 1879, nas raizes do *Eryngium campestre* L. e não tornou mais a ser encontrada.

TRIBUS III CRUENTAE BECK

COROLLA LUTEA, LIMBUM VERSUS RUBRA, FUSCO-PURPUREA, INTUS INTENSIUS COLORATA ET NITENS, INFERNE SUPRA INSERTIONEM STAMINUM DILATATA; LINEA DORSALIS TUM AEQUALITER CURVATA, TUM PARTE MEDIA PARUM CURVATA VEL SUBRECTA, IN APICE SAEPE DECLIVIS. GERMEN INFERNE ANTICE 3-5 GIBBOSUM. STIGMA LUTEUM STYLO RUBRO CINCTUM, VEL SANGUINEO-PURPUREUM; LOBI GLOBOSI, ANGUSTI, CONFLUENTES, SULCO TENUI TRANSVERSO SEPARATI.

9. Orobanche gracilis Smith

Scapus *gracilis, interdum firmus, rarissime farcto-crassissimus, 10-60 cm. altus, interdum rubescens, plerumque piloso-glandulosus, rarius villosus, rarissime subglabrescens, inferne valde squamosus, quandoque parum nodoso-incrassatus, superne parce, rarius copiose squamosus.*

Squamae *infernae laxe imbricatae, ovatae, glabrae, apicem*

versus late vel lineari-lanceolato-acuminatae, inaequaliter piloso-glandulosae.

Spica *saepe multiflora, primo crebro densa, conica vel ovoidea, in apice acuta vel rotundata, deinde cylindrica, tantum inferne vel tota laxiflora.*

Bracteae *ovato-lanceolatae, acutae, piloso-glandulosae, flores longitudine fere aequantes, in apice spicae ut plurimum tortuosae, comam acutam formantes.*

Calicis *partes distinctae, vel rarissime antice parce connatae, ovatae, bifidae, rarius integrae, dentibus ut plurimum inaequalibus, divergentibus, lineari-subulatis, plurinerviis, copiose piloso-glandulosis, tubo corollae saepe brevioribus.*

Corolla *erecto-patens vel prone curvata, 12-27 mm. longa, inferne supra filamentorum insertionem antice dilatato-saccata, ubi (sicut in tubo) flava, superne extus et intus nervisque atrorubens, extrinsecus plus minusve glanduloso-pilosa, intrinsecus glaberrima; linea dorsali aequaliter curva, interdum in apice minuto apiculo sursum versus terminata. Labium superius integrum vel emarginatum, raro bilobum, carinato-subfornicatum, lobis brevibus, saepe latis, primo porrectis, postea reflexis; labium inferius profunde trilobum, lobis magnis plicis, extus valde concavis, separatis, lobo medio lateralibus paulo majore, prius concavo, raro deflexo: utriusque labii lobis rotundatis, in margine fimbriato-glandulosis, inaequaliter denticulatis, denticulo medio interdum magno.*

Filamenta *sanguinea, proxime basim corollae vel 1-2 mm. (rarissime 3-4 mm.) alte et oblique inserta, et prope insertionem glandulam nectariferam gerentia, inferne incrassata, dense (rarius parce) pilosa, superne plus minus piloso-glandulosa, raro subglabra; antherae oblongae, plerumque coalescentes, inclusae, rarissime exsertae, siccae dilute fuscae, in sutura parce papillosae, breviter mucronatae, mucrone interdum curvato.*

Ovarium *subovatum, infra sanguineum, antice trigibbosum, supra piloso-glandulosum.*

Stylus *sub stigmate et circa ipsum sanguineus, glanduloso-pilosus; stigma citrino-aurantiacum, post anthesim exsertum,*

bilobum vel bicrure, lobis globosis, anguste confluentibus vel divaricatis, velutinis. Capsula calicem longitudine excedens. Odor caryophyllaceus.

VARIAT:

α. **typica—Orobanche gracilis** Smith

Synon.—*Orobanche gracilis* Smith, in TRANSACT. OF THE LINN. SOC., IV, p. 172 (1797); Willd., SPEC. PLANT., III, p. 351; Wallroth, OROB. GEN., p. 39; Reichenbach fil., ICON. FLOR. GERM. ET HELV., XX, p. 92, tab. 159; Beck, MONOGR. DER. GATT. OROB., p. 195;—*O. cruenta* Bertoloni, RAR. IT. PLANT. DEC. 3, p. 56 (1810), et FLORA ITAL., VI, p. 430; Cosson et Germain, FLORE DES ENVIR. DE PARIS, I, p. 308, t. XIX; Reuter, in DC. PRODR. XI, P. 15; Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ., II, p. 629; Willkomm, PRODR. FLOR. HISP. II, 621;—*Orobanche de l'Ulex d'Europe* Vaucher, MONOGR. DES OROB. p. 44—*Orobanche du Dorichnium ligneux* Vaucher, ibidem, p. 46, t. 3 —*Orobanche du Genêt germanique* Vaucher, ibidem, p. 39;—*Orobanche caryophyllacea* F. Schultz, BEITR., p. 8;—*Orobanche Ulicis* Des Moulins, in ANN. SCIENC. NATUR., SER. 2, III, p. 71;—*Orobanche cruenta* γ. *Ulicis* Reut., in DC. PRODR. XI, p. 15.—*Orobanche vulgaris* Gaudin (non Poiret), FLORA HELV., IV, p. 176, t. 2;—*Orobanche vulgaris* Noulet, (non Poiret), FLORE SOUS-PYREN. p. 484;—*Orobanche grandiuscula* Moris., DIAGN. STIRP. SARD., p. 2;—*Orobanche Welwitschii* Nyman, CONSP. FL. EUROP., p. 552.

Scapo parce squamoso.
Floribus 12-27 mm. (plerumque 20 mm.) circiter longis.
Corollae labii superioris lobis ut plurimum brevibus.
Filamentis supra piloso-glandulosis.

Sequentes formae in Lusitania crescunt:

α. 1—*(O.) exandra* Guim. N. SUBVAR.
Scapo perexili.
Spica laxa, interdum multiflora, floribus 10-17 mm. (crebrius 15 mm.) longis.
Corollis linea dorsali aequaliter vel prone curvata, fauce minuta.
Filamentis 1,5 mm. supra basim corollae insertis; antheris ac stigmate interdum longe exsertis.

Obs. Primo aspectu forma *(O.) exandra* abortiva esse vide-

tur, sed, cum omnia specimina lecta in eadem regione easdem notas constanter gerant, vera et constans forma dicenda.

α. 2—*(O.) elachista* Beck
Scapo debili.
Spica laxa, pauciflora, floribus erectis vel erecto-patentibus, 15-17 mm. longis.
Corollis campanuliformibus, linea dorsali parce curvata, labio superno inferno longiore.
Filamentis 1,5 mm. alte insertis.

Obs. Utrum forma *(O.) elachista* Beck nostram *(O.) exandram* contineat, non facile dixerim. Sed forma diversa mihi videtur, cum Beck nihil de *exandria* formae *(O.) elachistae* Beck dicat.

α. 3 *typica*—**O. gracilis** Smith
Scapo saepe humili.
Spicis pauco-laxifloris.
Corollis 20 mm. circiter longis, longioribus quam latis.

α. 4—*(O.) polyantha* Beck
Scapo gracili vel firmo, interdum crassissimo.
Spicis multifloris elongatis, in apice rotundatis.
Corollis 20 mm. circiter longis, longioribus quam latioribus.

α. 5—*(O.) conica* Beck
Spicis subdensifloris, in apice acuminatis.
Corollis 20 mm. circiter longis, longioribus quam latis.

α. 6—*(O.) dentiloba* Beck
Corollis 20 mm. longis, longioribus quam latis, laciniis saepe majoribus denticulato-incisis, vel dente medio majore praeditis.

α. 7—*(O.) psylantha* Beck
Synon.—*O. cruenta* var. *glabra* Willkomm, Prodr. fl. Hisp., II, p. 621.
Scapo atro-purpureo.
Corollis circiter 20 mm. longis, longioribus quam latis, siccis subglabrescentibus, nitentibus, obscure flavo-purpureo-atris.
Planta glabrescens.

α. 8—*(O.) ampla* Beck
Corollis 20 mm. circiter longis, aeque longis ac latis vel brevioribus

α. 9—*(O.) orgeia* Beck
Synon.—*Orobanche versicolor* Welwitsch, in schedis exsiccatarum.
Scapo gracili, rarius firmo.
Spicis prius densis, postea cylindraceo-laxis.
Corollis longioribus quam latis, 18-21 mm., plerumque 22-23 mm. interdum 24-25 mm. longis; laciniis saepe majoribus et intense coloratis.
Filamentis plerumque 1-2 mm., rarius 2,5-3 mm , rarissime altius insertis, interdum superne breviter et parce glandipilibus.

Obs. Differt a varietate β. *(O.) Spruneri* Schultz imprimis scapo squamoso et spica laxiore. Nec confundenda cum *O. variegata* Wallr., a qua, bracteis squamisque glanduloso-pilosis (non villosis), insertione filamentorum 1-3 mm. (non 3,5-4 mm.) supra basim corollae, etc., multo magis discrepat.

α. 10—*(O.) megista* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo crassiore, parce squamoso.
Spicis magnis, multifloris, prius densis, dein laxifloris.
Corollis longioribus quam latis, maximis, 22-27 mm. longis, in fauce labiis intense atris, labio superno magis dilatato, lobis reflexis.
Filamentis inferne valde pilosis, superne dense glandipilibus, supra basim corollae 2-3 mm. alte insertis.

α. 11—*(O.) panxantha* Beck
Stigmate styloque flavis.
Planta tota citrina, vel albido-flavescens.

Obs. *(O.) panxantha* Beck, floribus minoribus, nonnunquam, cum est sicca, *(Orobanchae) elachistae* Beck aut *(O.) exandrae* Guim., valde similis, nec facile discriminatur.

β. **(O.) Spruneri** Schultz

Scapo saepissime valde squamoso.
Spicis prius densis, floribus 12-25 mm. longis.
Corollae labio superno lobis latioribus et nervis obscuris perductis
Filamentis inferne pilosis (non pilosulis vel subglabris, sicut in *O. variegata* Wallr.), superne parce glanduloso-pilosis vel subglabris.

---

(1) *Megista* vem do grego μέγιστος maximo.

Formas sequentes in Lusitania inveni:

β. 1 — *(O.) strobilacea* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo debili.
Spicis ovoideis, densis.
Bracteis parce piloso-glandulosis vel subglabris.
Corollis 10-17 mm. (ut plurimum 15 mm.) longis.
Filamentis infra parce et breviter pilosis, 0,5-1,5 mm. alte insertis.

β. 2 — *(O.) Spruneri* Schultz
Scapo firmo, crasso.
Spicis prius densis, demum elongatis, inferne plus minusve laxis.
Bracteis ut plurimum dense pilosis.
Corollis 20-25 mm. longis.
Filamentis inferne longe pilosis, 0,5-3 mm. alte insertis.

Habitat in montanis et ericetis, *Leguminosis* et *Cistis* praesertim innata.

Floret Aprili-Julio. Circa *Serpa* Februario-Martio varietas *(O). Spruneri* Schultz lecta jam fuit. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania, Gallia, Helvetia, Germania, Austria, Hungaria, Serbia, Bulgaria, Italia, Graecia; Asia: Transcaucasia; Africa: Algeria.

DISTRIB. CHOR.:

α. **Orobanche gracilis** Smith

α. 1 — *(O.) exandra* Guim.
Beira transmontana: — Castello Mendo, Moita do Carvalho (R. da Cunha!).
Beira meridional: — Arredores do Alcaide: Barroca do Chorão (parasita da *Genista falcata* Brot., R. da Cunha!), sitio da Serra (parasita do *Sarothamnus grandiflorus* Webb,

(1) *Strobilacea* deriva de στροβιλία pinha.

R. da Cunha!); Figueiró dos Vinhos (fórma de transição entre α. 1 e α. 2, J. Victorino de Freitas!); arredores de S. Fiel (J. da Silva Tavares!).

Beira littoral:—Coimbra: Quinta Regional (fórma de transição entre α. 1 e α. 2, Lopes Manita!).

α. 2—*(O.) elachista* Beck

Beira meridional:—Arredores de S. Fiel (fórma de transição para α. 11, Zimmermann!).

Algarve:—Serra do Alferce, Malhada Velha (José Brandeiro!).

α. 3—*(O.) gracilis* Smith

Beira central:—Serra da Louzã: Villeirinho (Dr. Julio Henriques!); proximo de Goes, na beira da estrada (A. Guimarães!).

Algarve:—Monchique (A. Guimarães!).

α. 4—*(O.) polyantha* Beck

Centro littoral:—Arredores de Cascaes: Caparide (nas raizes dos *Ulex* e *Cistus*, Fl. lus. Soc. Brot., n.º 1029, P. Coutinho!).

Alto Alemtejo:—Redondo (hastea muito desenvolvida e grossa, com 15 mm. de diametro na parte inferior, Pitta Simões!).

Alemtejo littoral:—Do Poceirão a Pegões (nas raizes das *Genistas*, fórma entre α. 3 e α. 4, Daveau!).

α. 5—*(O.) conica* Beck

Beira meridional:—Castello Branco, Carvalhinho (juncto ao *Pterospartum tridentatum* Spach, R. da Cunha!).

α. 6—*(O.) dentiloba* Beck

Beira littoral:—Miranda do Corvo (B. F. de Mello!).

Centro littoral:—Torres Novas, Casal Velho (parasita da *Genista triacanthos* Brot., R. de Cunha!); Hagrizolla (parasita da *Pulicaria odora* Rchb., fórma de transição para α. 1 e α. 2, R. da Cunha!).

α. 7—*(O.) psilantha* Beck

Algarve:—Monchique (na raiz do *Cistus* sp., Moller!).

α. 8—*(O.) ampla* Beck

Alemtejo littoral:—Valle do Zebro, pinhal (na raiz do *Ulex* sp., Moller!).

α. 9—*(O.) orgeia* Beck

Alemtejo littoral:—Valle do Zebro, Arrentela, Seixal, Amora (parasita da *Genista triacanthos* Brot., Welwitsch!); Villa Nova de Caparica (nas *Genistas*, Daveau!). Algazarra (parasita da *Genista triacanthos* Brot., Daveau!); S. Thiago do Cacem, e S. Bartholomeu (Daveau!).

Algarve:—Entre Faro e S. Lourenço (nas raizes da *Genista triacanthos* Brot., fórma de flores menores, transitando para a fórma typica da *O. gracilis* Smith, Welwitsch!); Pontal (parasita da *Genista triacanthos* Brot., J. Brandeiro!).

α. 10—*(O.) megista* Guim.

Alemdouro transmontano:—Bragança, monte de S. Bartholomeu (nas *Genistas*, Moller!); Freixo de Espada á Cinta (J. de Mariz!).

Beira meridional:—Castello Branco, Monte Brito (R. da Cunha!); arredores de S. Fiel: Gardunha, prox. da Torre (Zimmermann!, J. da Silva Tavares!).

α. 11—*(O.) panxantha* Beck

Beira meridional:—Arredores de S. Fiel (J. da Silva Tavares!).

Centro littoral:—Proximo do Estoril, nos pinhaes (nas raizes dos *Ulex*, com α. 4, mas muito mais raro, n.º 1082, Pereira Coutinho!).

β. **Spruneri** Schultz

β. 1—*(O.) strobilacea* Guim.

Alemdouro littoral:—Braga (Alvaro Sequeira!).

Alemtejo littoral:—Alfeite (parasita da *Genista triacanthos* Brot., R. da Cunha!); serra da Arrabida (Welwitsch!).

β. 2—*(O.) Spruneri* Schultz

Alemdouro littoral:—Valença, Rapozeira, Olival de Santa Barbara (R. da Cunha!).

Centro littoral:—Entre Malveira e o Cabo da Roca (Daveau!).

Alemtejo littoral:—Arrentela (Welwitsch, fide Beck).

Baixas do Guadiana:—Arredores de Serpa: Dandufo (juncto á *Retama sphaerocarpa* Boiss., Daveau!).

10. Orobanche variegata Wallroth

Synon.—*Orobanche variegata* Wallroth, Orob., p. 40 (1825); Reichenbach fil., Icon. fl. Germ., xx, p. 93, t. 160.—*Orobanche grandiflora* Presl, Flor. sic, i, p. xxxiv;—*Orobanche du Cytise à balais* Vaucher, Orob., p. 43;—*O. condensata* Moris., Stirp. Sard. elench. 2, p. 8; Bertoloni, Flor. Ital., vi, p. 433; Reichenbach fil, Icon. fl. Germ., xx, p. 93, t. 213, fig. 1; —*O. foetida* DC., Flore franç., v, p. 392; Duby, Bot. gall., i, p. 349.

Scapus *firmus, 30-65 cm. altus, valde squamosus, radicellis persistentibus, siccus atro-purpureus, striatus, et glandipilis.*

Squamae *inferiores oblongae, glabrescentes, quandoque denticulatae vel crenulatae, imbricatae; superiores lanceolatae, longe acuminatae, satis sejunctae, in margine glabrae, extus obscure glanduloso-villosae vel pilosae.*

Spica *cylindrica, multiflora, in parte superiore rotundata, inferne laxa, floribus erecte vel horizontaliter patentibus, 15-25 mm. longis.*

Bracteae *in basi lato-ovatae, dein attenuato-acuminatae, obscure glanduloso-villosae, vel pilosae.*

Calicis *partes liberae, siccae fuscae, vel luteo-fuscae, bidentatae, vel denticulo subtridentatis, dente antico saepe minore, dentibus tubo corollae brevioribus et longe glanduloso-pilosis.*

Corolla *rubro-fusco-sanguinea, labiis siccis atro-purpureis, ceteris partibus castaneis, supra staminum insertionem conspi-*

cue dilatata, extus subcopiose obscure glanduloso-pilosa; linea dorsalis in basi curva, parte media parum curva vel subrecta, tandem declivis. Labium superius integrum vel emarginatum; labium inferius lobis rotundatis, magnis plicis disjunctis, inaequalibus, lobo medio fere duplo; laciniae omnes in margine denticulato-crenulatae, glanduloso-villosae, glabrescentes (in aliegenis) vel glabrae.

Filamenta *2-4 mm. oblique alte inserta, inferne breviter et parce pilosa, superne perspicue glandipilia. Antherae oblongae, mucrone recto vel subincurvo, in sutura usque ad medium pilosae, siccae luteae.*

Germen *ellipsoideum, in basi antica trigibbosum. Stylus copiose glandipilis. Stigma bilobum: lobi divergentes, lutei, mox rubescentes* (Beck).

Floret Majo-Junio.

Obs. *O. variegata* Wallroth, nondum in Lusitania indicata, solum anno 1847 a Welwitschio lecta fuit, in Algarbiis, prope Villa Nova de Portimão, ubi frequens in collibus maritimis, super radices *Ononidis hispanicae* L.

Distrib. geogr.—Europ.: Gallia australis, Italia, Hispania (?); Africa: Algeria.

11. Orobanche foetida Poiret

Scapus *debilis seu gracilis, vel valde firmus, rarius crassus, 9-70 cm. altus, in basi plerumque parum incrassatus, atropurpureus vel atro-fuscus, parce glandipilis, perraro glaber, parce (rarissime copiose) squamosus.*

Squamae *oblongo-lanceolatae, inferiores interdum 28 mm. longae, saepe glanduloso-pilosae, rarius glabrae.*

Spica *3-multiflora, cylindracea, in apice densa, rotundata, interdum prius tota densa, ovato-acuminata; floribus erecto-patentibus, rarissime horizontali-patentibus, 10-27 mm. longis.*

Bracteae *lanceolatae, longe acuminatae, corollam longitudine subaequantes vel superantes, rarissime breviores, ut plurimum copiose (rarius parce) albo-piloso-glandulosae, rarissime glabrescentes, in apice spicae saepe dense congestae.*

Calicis *partes late ovatae, plus minusve antice, vel antice simul et postice, connatae et in commissura antica aliquando breviter denticulatae, interdum in spicae floribus inferioribus omnino separatae, in mediis parce, et in superioribus magis antice connatae, plerumque bidentatae; dentes saepissime longe filiformiter aristati, corollae tubum subaequantes, ut plurimum denticulis praediti, saepe copiose albo-piloso-glandulosi.*

Corolla *tota atro-purpurea vel solummodo versus basim rufa, tubulosa vel rarius late saccata, supra insertionem staminum paulum, sursum versus magis dilatata, infra labium inferius magnis plicis instructa, tenuis, papyracea, extus glabra vel parce glandipilis; linea dorsalis valde variabilis, tum parte media parum curva et superius valde, tum tota parum curvata, tum in medio subrecta vel subconcava. Labium superius plicato-bilobum, emarginatum vel subintegrum, lobis erectis, patentibus vel retroversis, latis, rotundatis vel truncatis; labium infernum lobis subaequantibus vel medio majore, late rotundatis vel truncatis; laciniae omnes in margine glabrae, inaequaliter et profunde denticulatae vel crenato-dentatae, crispae.*

Filamenta *0,5-7 mm. supra-basim corollae oblique inserta, inferne glandulis in modum arcus incurvis saepius instructa, ubi (sicut accidit in parte corollae subjacente) pilosa solum in margine, vel glabrescentia (tunc solum pars subjacens est pilosa), vel rarissime glabra, superne subglabra, vel pilis glanduliferis brevissimis obsita. Antherae siccae luteo-fuscae, castaneae vel luteae, plerumque in sutura pilosae* (1).

---

(1) Embora Beck não registre este pequeno pormenor dos saccos pollinicos apresentarem pêlos nas bordas, observação que, aliás, fez nas diagnoses das especies visinhas (*O. variegata* Wallr. e *O. sanguinea* Presl), é certo que verificámos a sua existencia, não só em todas as variadissimas fórmas portuguezas da *O. foetida* Poiret, mas ainda, no herbario de Willkomm, em exemplares hespanhoes da fórma genuina d'esta interessante especie

Germen ellipsoideum, dilute purpureum, vel atro-sanguineum. Stylus glandipilis, atro-purpureus. Stigma bilobum: lobi lutei, fusci vel purpurei, velutini, rotundati, demum elongati.

Obs. Pulcra haec species in lusitanis collibus multiplicem formam exprimit et vere polymorpha dicenda. Hae formae, quamvis similitudinem quandam referant cum *Orobanche sanguinea* Presl. ob insertionem non adeo altam et vestimentum staminum parcius pilosum, tamen ad *Orobanchen foetidam* Poiret revocanda, praecipue propter dentes calicis filiformes, colorem atriorem faucis corollae, dorsum ejusdem corollae non prone incurvum, etc. Ad eas omnes ad hanc speciem Poiret referendas, opus mihi fuit descriptionem ab omnibus admissam nonnihil immutare.

VARIAT:

1—**A typica—Orobanche foetida** Poiret

Synon.—*Orobanche foetida* Poiret, VOYAGE EN BERBER. ITIN., II, p. 195 (1786) (Orob. caule simplicissimo, pubescente; antheris exertis, mucronato-spinosis); Lamarck, DICT. BOT. ENCYCL. METH., IV, p. 621; Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 203;—*Orobanche foetida* Desf., FLOR. ATL., II, p. 59, t. 14 (1808); Reichenbach, ICON. VII, p. 44, fig. 924; Reuter, in DC. PRODR. XI, p. 18; Willkomm, PRODR. FL. HISP., II, p. 622.

Floribus circiter 2 cm. longis, interdum longioribus.

Corollae linea dorsali in labio superno valde curvata; labii inferioris laciniis subaequalibus.

Filamentis supra basim corollae 3-7 mm. insertis, infra pilosis, supra piloso-glandulosis, vel subglabris.

Stigmate luteo.

Beck quatuor formas enumerat, nondum omnes in Lusitania lectas.

1—*typica*

Floribus fere 2 cm. longis.

Bracteis flores longitudine parum superantibus.

2—*(O.) comigera* Beck
Bracteis flores conspicue superantibus.

3—*(O.) Hookeriana* Ball.
Bracteis floribus explicatis dimidio brevioribus.
Calicis dentibus saepe brevioribus.
Staminibus imae basi corollae insertis.
Planta subglaberrima.

4—*(O.) pusilla* Beck
Floribus parvulis, 10-15 mm. longis.

1.ª Obs. Clarissimus Beck *(O.) Hookerianam* Ball., ab ipso nondum visam, in dubium revocat. Aliunde mihi etiam videtur hanc formam, sicut et *(O.) pusillam,* posse ad *(O.) Broteri* Guim. referri. Sunt enim vere formae *ochrostigmae,* ideoque prima brevibracteata ad formam *(O.) diamesam* Guim., secunda ad *(O.) metalmenam* Guim., imo et ad *(O.) apatelam* Guim., revocanda.

2.ª Obs. Forma typica, in Hispania australi sat vulgaris, forsan in posterum ad ripas Anae fluminis in Lusitania invenietur.

B—(Orobanche) Broteri Guim., SUBSP. NOV.

Synon. —*Orobanche foetida Lusitanica* Brotero, PHYT. LUS. SELECT., II, p. 149, t. 145; —*Orob. Lusitanica, flore atropurpureo* Tournefort, I. R. H., p. 176; —*Orobanche barbata atropurpurea* Brotero, FL. LUSIT., I, p. 183; —*Orobanche foetida* Hoffm. et Link, FL. LUSIT., I, p. 316, t. 62.

Floribus 10, quandoque 15-17, rarius 18-20 mm., longis.
Corollae labii inferni laciniis inaequalibus, medio majore.
Filamentis 1-2,5 mm. (raro altius) insertis, parte infima parce pilosis, interdum subglabris, rarissime glabris, supra glandipilibus vel glabrescentibus.
Stigmate fusco, purpureo, aurantiaco vel luteo.
Planta inodora.

Obs. Broterus (in PHYTOGRAPHIA) hanc *Orobanchen* floribus atro-purpureis ita apprime describit ut nihil perfectius hac descriptione, etiamnum, mihi compertum sit. Nec solum me-

minit de forma stigmate fusco prope Olisiponem pervulgata, sed et formam luteam describit. Hac de causa aequum mihi visum est, hanc subspeciem tanti viri memoriae dicare.

2. — **(O.) ochrostigma** Guim., NOV. VAR. (1)

Stigmate lobis luteis, rarissime rufis, aurantiacis, vel fere luteis, margine vix conspicue purpurea.

Hae formae in Lusitania crescunt:

α. 1 — *(O.) siphonopoteria* Guim., NOV. SUBVAR. (2)

Spicis cylindraceo-elongatis, in apice rotundatis, inferne laxis, fere usque ad basim scapi floribus remotis et istic subpedicellatis.

Calicis partibus antice posticeque connatis.

Corollis erecto-patentibus, dilatatis, in sicco rugosis, 17-22 mm. longis, extus parcissime glanduloso-pilosis vel glabris; linea dorsali magis curvata; labio superiore integro-truncato vel bilobo, inferiore lobo medio lateralibus majore.

Filamentis 1-3 mm. alte insertis, inferne parce pilosis, superne glanduloso-pilosis. Antheris oblongis, luteo-fuscis, mucrone recto.

Planta firma, parce pilosa, cum est sicca castanea.

α. 2 — *(O.) platantha* Guim., NOV. SUBVAR. (3)

Synon. — *Orobanche elegans aestiva atropurpurea* Tourn., ITINERARIO (DENOMBREMENT DES PLANTES QUE IAY TROUVÉ EN PORTUGAL EN 1689); *O. lusitanica flore atropurpurea* Tourn., INSTITUTIONES REI HERBARIAE.

Spicis elongatis, in apice rotundatis, densis, parte infima laxioribus.

Calicis partibus postice liberis, antice concrescentibus, vel inferne subliberis.

Corollis dilatatis, in sicco rugosis, 17-23 mm. longis, interdum extus in nervo dorsali breviter alatis, linea dorsali magis curvata, extus parce glanduloso-pilosis et brevissime sub lente villosis; labio superno bilobo, lobis magnis retroflexis, labio inferno lobis magnis, subaequalibus vel medio majore.

Filamentis inferne parce pilosis, superne perspicue glandipilibus, supra basim corollae 1-3 mm., interdum altius insertis. Antheris luteis, latis, longe et recte mucronatis.

Planta robusta, in sicco castanea.

---

(1) *Ochrostigma* deriva do grego ὠχρὸς amarello, e στίγμα estigma.

(2) *Siphonopoteria* provém de σίφων tubo, e ποτήριον copo.

(3) *Platantha* deriva do πλατύς amplo, ἄνθος flor.

α. 3—*(O.) diamesa* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Spicis cylindraceis, ut plurimum subdensis, rarius inferne laxis, in apice rotundatis, rarissime acutis.

Calicis partibus in floribus supernis spicae coalescentibus, in inferioribus saepe concrescentibus, interdum liberis.

Bracteis plus minusve piloso-glandulosis, glandulis fuscis.

Corollis 16-20 mm. longis, saepe dilatatis et tum in sicco rugosis, nonnunquam tubulosis, extus glabrescentibus; linea dorsali insuper ut plurimum magis curvata, in medio aequaliter curva, rarius subconcava; labio superno integro vel bilobo, inferno lobis interdum subaequalibus, plerumque medio majore.

Filamentis supra perspicue glandipilibus, infra parce pilosis, 1-3 mm., rarius altius insertis. Antheris luteis, plerumque subexertis, mucrone saepe incurvo.

Planta gracilis, sicca atro-purpurea.

α. 4—*(O.) anomola* Guim., NOV. SUBVAR. (2)

Scapo atro-purpureo, 17-50 mm. alto, inferne lato-incrassato et longe copioseque squamoso.

Squamis inferioribus glabrescentibus, ceteris dense albo-piloso-glandulosis.

Spicis in apice subacuminatis, densis et scopulas bracteis formantibus, inferne floribus longissime remotis, quandoque conspicue (2 mm.) pedicellatis.

Bracteis copiose et in sicco obscure glandipilibus, flores aequantibus vel superantibus.

Calicis partibus antice coalescentibus, dentibus filiformibus, longe piloso-glandulosis.

Corollis tubulosis vel subdilatatis, erecto-patentibus, 15-18 mm. longis, extus glandipilibus, tubo infra albo-luteo, supra dilute purpureo, labiis atro-purpureis; linea dorsali a basi usque ad labium superius parum (parte superna valde) curvata; labio superno bilobo, inferno lobis subaequalibus, nonnunquam in medio longe apiculatis.

Filamentis purpureis, supra basim 2-3 mm. alte insertis, inferne glabris, intra corollam (in parte subjacente) parce pilosis, superne glandipilibus. Antheris (tum vivis, tum siccis) castaneis, in sutura usque ad medium pilosis (pilis albidis), mucrone brevi, recto, in basi conjunctivo interdum breviter apiculato.

Stylo glandipili, infra luteo-albo, supra vinaceo, bifurcato.

---

(1) *Diamesa* deriva do grego διάμεσος intermedio

(2) *Anomola* do grego ἀνόμοιος dissemelhante.

Stigma bilobo, lobis luteis.
Planta robusta, valde piloso-viscosa.

α. 5—*(O.) metalmena* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo gracili, inferne parce incrassato, plerumque satis squamoso.
Spicis plerumque acutis et densis.
Calicis partibus antice coalescentibus, postice etiam aliquando concrescentibus.
Bracteis albo-glanduloso-pilosis.
Corollis erecto-patentibus, 15-16 mm. longis, extus parce glandipilibus; linea dorsali aequaliter curvata, in labio superiore interdum magis incurva; labio superno bilobo, inferno lobis subaequalibus.
Filamentis supra basim corollae 0,5-1,5 mm. (rarius altius) insertis, inferne pilosis vel rarius glabrescentibus, superne parce glandipilibus vel glabrescentibus. Antheris siccis luteis, mucrone incurvo.
Stigmatis lobis luteis, interdum rufis vel aurantiacis.

α. 6—*(O.) apatela* Guim., NOV. SUBVAR. (2)
Synon.—*Orobanche foetida* Poiret v. 4 *(O.) pusilla* Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 205.
Scapo gracili, saepe valde squamoso, 30-40 cm. alto, solum breviore cum planta est juvenis.
Spicis densis, acutis, rarius sublaxifloris.
Calicis partibus in floribus supernis spicae coalescentibus, in floribus infernis liberis, rarissime breviter connatis.
Bracteis copiose albo-piloso-glandulosis, flores aequantibus, quin imo et saepe superantibus.
Corollis 13-15 mm. longis, linea dorsali valde concava, in apice magis incurva.
Filamentis supra basim corollae 0,5-1,5 mm. alte insertis, inferne parce pilosis, vel subglabris, superne parce glandipilibus. Antheris luteis.
Stigmatis lobis luteis, rarissime in margine purpureis.

α. 7—*(O.) eyrystaxys* Guim., NOV. SUBVAR. (3)

---

(1) *Metalmena* deriva do grego μετάλμενος transitando.
(2) *Apatela* provém de απατηλὸς enganoso.
(3) *Eyrystaxys,* do grego εὐρὺς frouxo, e στάχυς espiga, deveria escrever-se *eyrystachys,* porque o X grego corresponde ao Ch germanico. Já a paginas 89 escrevemos *pycnostaxys* em vez de *pycnostachys;* mas ahi fizemol-o assim para distinguir a forma descripta da *O. pycnostachya* Hance. Em todo o caso, uma e outra palavra, como as escrevemos, são incorrectas, e, embora se dê ao auctor da especie liberdade para lhe dar o nome que lhe approuver, melhor seria ter adoptado outras.

Ab *Orobanche apatela*, cujus est forma, differt scapo humiliore (15-25 cm. alto), spicis laxis paucifloris, et corollis linea dorsali aequaliter curvata, vel subrecta, nunquam subconcava.

β. **(O.) iodestigma** Guim., NOV. VAR. (1)

Calicis dentibus filiformibus.
Corollis labii inferioris lobis inaequalibus, medio parum majore.
Stigmate lobis atro-purpureis, fuscis vel vinaceis, rarius aurantico-subluteis.

Sequentes complectitur formas:

β. 1—*(O.) dittosa* Guim., NOV. SUBVAR. (2)
Scapo crasso vel gracili, interdum valde squamoso, inferne parce incrassato.
Squamis plerumque lineari-lanceolatis, elongatis.
Spicis densis, cylindraceis, in apice rotundatis.
Bracteis pilosis, flores aequantibus vel superantibus.
Calicis partibus coalescentibus, rarius in floribus inferioribus subliberis.
Corollis tubulosis, tantillum inflatis, 12-15 mm. longis, extus breviter et parce piloso-glandulosis; linea dorsali aequaliter curva vel in medio interdum subconcava.
Filamentis glabrescentibus, 0,5-1 mm. supra basim corollae insertis. Antheris perspicue mucronatis.
Planta parce pilosa.

β. 2—*(O.) amphibola* Guim., NOV. SUBVAR. (3)
Scapo firmo vel gracili.
Spicis densis, elongato-acuminatis, bracteis in apice comosis, siccis 20-25 mm. latis.
Bracteis dense albo-glanduloso-pilosis, flores aequantibus vel excedentibus.
Calicis partibus in floribus supernis connatis, in infernis liberis.
Corollis 15-17 mm. longis, linea dorsali aequaliter curvata; labio inferiore lobis subaequalibus.
Filamentis inferne parce pilosis, superne parce glandulosis, 1,5-3 mm. alte insertis. Antheris siccis luteis vel fuscis.

---

(1) *Iodestigma* deriva de ἰώδης rubiginoso, e στίγμα estigma.
(2) *Dittosa* provém de διττὸς dissimulado.
(3) *Amphibola* vem de ἀμφίβολος duvidoso.

Stigmate ut plurimum piloso.
Planta satis pilosa, sicca atro-purpurea.

Obs. *O. amphibola* Guim. ad *O. sanguineam* Presl velut transitus extat.

β. 3—*(O.) melamporphyrea* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo gracili, interdum subfirmo, elatiore.
Spicis elongatis, in apice denso-rotundatis vel acuminatis, inferne post anthesim laxifloris, siccis 30-40 mm. latis.
Bracteis plus minusve pilosis.
Calicis partibus in floribus superioribus spicae aliquando antice et postice coalescentibus, in inferioribus liberis.
Corollis extus glabrescentibus, 17-23 mm. longis, fere totis atro-purpureis, linea dorsali in apice saepe valde curvata.
Filamentis 2-4 mm. alte insertis, infra parce pilosis, supra parce glandipilibus. Antheris luteis, vel fuscis.

Obs. Forma gracilior scapo debili, in sicco valde similis *Orobanchae eyrystaxysi* Guim., interdum promiscue invenitur.

β. 4—*(O.) xanthoporphyrea* Guim., NOV. SUBVAR. (2)
Spicis elongatis, laxis, in apice acuminatis, siccis 30 mm. latis.
Bracteis flores subaequantibus, parce pilosis vel glabrescentibus.
Calicis partibus inferne liberis, superne coalescentibus.
Corollis tubulosis, 15-17 mm. longis, usque ad medium aut in toto fere tubo rufis; linea dorsali aequaliter curvata, rarius in apice magis curvata.
Filamentis 1-2,5 mm. alte insertis, inferne glabris, vel glabrescentibus, vel pilosis in margine.
Planta gracilis, parce pilosa.

β. 5—*(O.) epilecta* Guim., NOV. SUBVAR. (3)
Calicis partibus liberis, vel vix in floribus superioribus brevissime coalescentibus.
Corollis campanulato-inflatis, supra insertionem staminum sensim dilatatis, fere aeque latis ac longis. Caetera ut in forma praecedente.

---

(1) *Melamporphyrea* do grego μέλας negro, e πορφύρεος purpureo.
(2) *Xanthoporphyrea* do grego ξανθὸς amarello e πορφύρεος purpureo.
(3) *Epilecta* deriva de ἐπίλεκτος escolhido.

β. 6—*(O.) phalacra* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Bracteis flore longioribus.
Planta glaberrima. Cetera uti in forma *(O.) xanthoporphyrea.*

β. 7—*(O.) pericalla* Guim., NOV. SUBVAR. (2)
Synon.—*Orobanche ornithopodis* Welwitsch, in schedis.
Scapo 16-40 cm. alto.
Spicis prius densis, postea cylindraceo-sublaxis, in apice rotundatis, floribus subhorizontaliter patentibus.
Bracteis parce glandipilibus, flores longitudine aequantibus vel superantibus.
Calicis partibus liberis, vel in floribus infernis breve coalescentibus.
Corollis tubulosis, interdum tantillum subampliatis, extus subglabris, intus in sicco aliquantulum pilosis in basi, 12-16 mm. longis; linea dorsali inferne valde, superius aequaliter, vel in labio superiore magis curva; labio superiore emarginato, inferiore lobis subaequalibus, lateralibus truncatis.
Filamentis inferne glabris vel glabrescentibus, superne parce glandipilibus, 0,5—1,5 mm. alte insertis. Antheris siccis luteis, conjunctis, in basi breviter apiculatis, mucronibus rectis, brevibus.
Stylo parce glandipili.
Planta gracilis, sicca subcastanea, in omnibus partibus parcissime glanduloso-pilosa, glabrescente.

Obs. In herbario Polytechnicae Scholae nonnulla sunt specimina hujus formae, a Welwitschio lecta, absque descriptione, et nomine *Orobanche Ornithopodis* N. SP. in scheda apposito. Cum vero aliae formae, ab hac valde diversae, supra eundem *Ornithopodem* inventae sint, nomen Welwitschianum non servandum putavi.

β. 8—*(O.) leptomera* Guim., NOV. SUBVAR. (3) (ESTAMPA XII)
Scapo humillimo, subfiliformi, 9-14 cm. alto.
Spicis 3-10floris, sublaxis.
Calicis partibus omnino liberis, vel in floribus supernis brevissime coalescentibus.
Corollis minutulis, 10-12 mm. longis, interdum horizontaliter patentibus, linea dorsali aequaliter (saepe valde) curvata.

---

(1) *Phalacra* vem de φαλακρὸς glabro.
(2) *Pericalla* provém de περικαλλὴς elegante.
(3) *Leptomera* deriva de λεπτομερὴς exiguo.

Filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis, inferne parce pilosis, superne glabris vel parum glandulosis. Antheris siccis luteo-fuscis, mucrone subincurvo.

Habitat in arvis cultis et incultis, aliquando inter segetes, ad *Leguminosas* herbaceas plerumque parasita.

Floret Aprili-Maio. *(v. v.)*.

Nome vulgar—*Herva toura denigrida.*

DISTRIB. GEOGR.: Europa: Hispania, Ins. Balear.; Africa: Algeria, Mauritania.

DISTRIB. CHOROG.:

α. **(O.) ochrostigma** Guim.

α. 1—*(O.) siphonopoteria* Guim.
Baixas do Guadiana:—Beja: Coitos, nas searas (parasita da *Medicago muricata* W., R. da Cunha!).

α. 2—*(O.) platantha* Guim.
Baixas do Sorraia:—Montemór-o-Novo. (FL. LUS. Soc. BROT., n.º 1030, Barros e Cunha!); Entre Vendas Novas e Montemór-o-Novo (com a designação de *Orobanche elegans aestiva atropurpurea,* n.º 242, Tournefort, no ITINERARIO).

α. 3—*(O.) diamesa* Guim.
Algarve:—Loulé (J. Fernandes!); Lagos (Moller!); Villa do Bispo, Rapozeira (parasita da *Scorpiurus subvillosa* L., Welwitsch!); Sagres, Cabo de S. Vicente (parasita da *Scorpiurus muricata* L., Welwitsch!, A. Guimarães!).

α. 4—*(O.) anomola* Guim.
Alemtejo littoral:—Serra da Arrabida: Casal da Pimenta, na margem do caminho para a Lapa de Santa Margarida (A. Guimarães!).

α. 5 — *(O.) metalmena* Guim.

Alto Alemtejo: — Redondo (Pitta Simões!).

Alemtejo littoral: — Cezimbra: Casaes d'Azoia, nas collinas calcareas (parasita da *Scorpiurus* sp., fórma de transição para α. 4, J. Daveau!).

Algarve: — Arredores de Faro: Santo Antonio do Alto, Sr.ª da Saude (parasita da *Medicago obscura* Retz, e do *Ornithopus compressus* L., A. Guimarães!, José Lourenço!, Bourgeau!), estrada de Faro a S. Braz (parasita da *Scorpiurus vermiculata* L., Daveau!).

α. 6 — *(O.) apatela* Guim.

Alemdouro transmontano: — Alfandega da Fé, Santa Justa (fórma de transição para α. 5, D. Maria de C. Ochôa!).

Alemdouro littoral: — Caminha: Camaride (fórma de transição para α. 5, R. da Cunha!).

Beira littoral: — Coimbra: cerca de S. Bento (parasita do *Lathyrus latifolius* L. γ. *heterophyllus* Gou., do *Lathyrus Ochrus* DC. e da *Vicia cordata* Wulf., Moller!, Dr. Julio Henriques!, Manuel Ferreira!), Arregaça (Fl. lus. exsicc., n.º 930, Moller!), Monte de Santa Cruz (Joaquim de Mesquita Paúl!); Figueira da Foz (F. Loureiro!).

Baixas do Sorraia: — Montargil (fórma de transição para α. 5, A. Cortezão!).

α. 7 — *(O.) eyrystaxys* Guim.

Alemtejo littoral: — Coina (parasita da *Anthyllis hamosa* Desf., Welwitsch!).

Algarve: — Arredores de Tavira: Santo Estevam (parasita da *Medicago subvillosa* L., J. Daveau!).

β. **(O.) iodestigma** Guim.

β. 1 — *(O.) dittosa* Guim.

Centro littoral: — Lisboa: Serra do Monsanto (parasita da *Medicago muricata* Benth., J. Daveau!); Cintra (parasita da *Scorpiurus vermiculata* L., Welwitsch!); Collares: Praia das

Maçãs (juncto do *Lotus* sp., Welwitsch!); entre a Malveira e Cascaes *(pro parte,* J. Daveau!); Cascaes (nas raizes do *Trifolium repens* L., n.º 1084 *a,* Pereira Coutinho!).

β. 2 — *(O.) amphibola* Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: (n.º 1084 *b,* Pereira Coutinho!), entre Queluz e a Porcalhota (parasita da *Scorpiurus vermiculata* L., A. Guimarães!); entre Malveira e Cascaes *(pro parte,* J. Daveau!).

β. 3 — *(O.) melamporphyrea* Guim.

Centro littoral: — Alcobaça, nos campos (juncto á *Scorpiurus* sp., Welwitsch!); Alemquer: Quinta de Pancas, Casal do Valle do Forno, nas searas (parasita da *Scorpiurus subvillosa,* L., A. Guimarães!), Monte Gil (Moller!).

β. 4 — *(O.) xanthoporphyrea* Guim.

Beira littoral: — Arredores de Coimbra: Tentugal [fórma de transição para a *(O.) phalacra* Guim., parasita do *Ornithopus compressus* L., A. Guimarães!].

Beira meridional: — Arredores de Abrantes: Belvêr (n.º 1025, Pereira Coutinho!).

Centro littoral: — Valla do Carregado, nas searas juncto á estrada [parasita da *Scorpiurus sulcata* L., fórma abortiva (ESTAMPA XI), A. Guimarães!]; arredores d'Alemquer: Santa Quiteria de Meca (nas raizes das *Leguminosas,* FL. LUS. SOC. BROT., n.º 1030, Barros e Cunha!), Quinta de Pancas (parasita da *Scorpiurus subvillosa* L., A. Guimarães!); arredores de Lisboa: Pimenteira (parasita da *Scorpiurus subvillosa* L., R. da Cunha!).

Alemtejo littoral: — Entre Corroios e Cezimbra (parasita da *Scorpiurus muricata* L., J. Daveau!).

β. 5 — *(O.) epilecta* Guim.

Beira littoral: — Formoselha (parasita da *Scorpiurus vermiculata* L., exemplar com as antheras um pouco peludas na base, como na estampa n.º 158 do vol. XX da obra de Reichen-

bach fil., relativa á *O. crinita* Viv., fórma da *O. sanguinea* Presl, A. Barjona!).

Centro littoral:—Queluz (parasita da *Scorpiurus subvillosa* L., J. Daveau!).

β. 6—*(O.) phalacra* Guim.

Beira littoral:—Arredores de Coimbra, Tentugal (A. Guimarães!).

Centro littoral:—Dois Portos: Quinta do Hespanhol (João Perestrello!).

β. 7—*(O.) pericalla* Guim.

Alemtejo littoral:—Proximo de Fornos d'El-Rei, nos areaes (parasita do *Ornithopus compressus* L.; os exemplares, colhidos por Welwitsch em 1845, teem as flores mais pequenas do que os de 1849, colhidos pelo mesmo botanico, estabelecendo estes ultimos uma transição suave para as duas fórmas anteriores: β. 5 e β. 6).

β. 8—*(O.) leptomera* Guim.

Alto Alemtejo:—Portalegre: Senhora da Penha [parasita do *Ornithopus compressus* L., (ESTAMPA XII), R. da Cunha!].

Nota—Para esclarecer os botanicos que, de futuro, tenham de classificar esta critica especie, descreverei em seguida, passo a passo, os elementos de que dispuz, as conjecturas que fiz, umas confirmadas em observações posteriores, outras (muito poucas) que esperam essa confirmação, e, por ultimo, as conclusões que tirei do meu trabalho.

Quando, ha quatro annos, comecei de estudar as orobancas portuguezas, tractei primeiro, contando com a amabilidade dos respectivos directores, de juntar as pastas, relativas a essa familia, dos importantes herbarios da Escola Polytechnica e da Universidade, e outrosim as monographias e varias floras, que, com mais pormenores, descrevem esses parasitas.

A monographia das orobancas do mundo inteiro do Dr. Beck

prestou-me um valioso auxilio no inicio e decurso d'este estudo; e tão completa e perfeita me pareceu essa monographia, que julguei, a principio, dispensavel o trabalho que ia encetar, por estar já tudo feito. Mais tarde, porém, verifiquei que o illustre botanico, por ter observado só um diminuto numero de individuos portuguezes, não descreve numerosas fórmas que se encontram a miudo nos nossos herbarios, e ainda, em alguns casos, por dispôr talvez de maus exemplares, seguiu um caminho por onde eu não enveredei,—justificando-se assim a necessidade d'este meu trabalho, e a sua conveniencia para a classificação methodica das orobancas portuguezas.

O meu primeiro cuidado para facilitar a classificação, foi elaborar para as especies proximas uns quadros com as caracteristicas de cada uma d'ellas, extrahidas das diagnoses respectivas. Para a «orobanca denigrida» organisei o quadro da pagina seguinte, em que resumi as descripções de quatro especies.

Da simples inspecção das notas d'este quadro inferi que a *O. foetida Lusitanica* de Brotero estabelecia transição da *O. foetida* Poiret para a *O. sanguinea* Presl, approximando-se da primeira na menor densidade da espiga, na grandeza da flor e na fórma e divisão do calyce, e da segunda nos pêlos e altura da inserção dos filetes e na côr do estigma. Mas em qual das duas especies deveria ser incluida? Haveria de ser antes considerada especie differente?

Pelo grau e importancia dos caracteres julguei, a principio, que deveria ser tida como uma variedade, não descripta por Beck, da *O. sanguinea* Presl, pondo de parte a ideia de a enumerar como especie diversa, por não me parecerem, para assim proceder, sufficientes essas differenças.

Beck, embora não mencione os livros de Brotero, observou certamente esta fórma broteriana, pois diz ter visto exemplares de Bemfica, onde só se encontram variações que, melhor ou peior, entram na diagnose da PHYTOGRAPHIA; mas, não attendendo ás caracteristicas dos estames, e não podendo, em exemplares seccos, determinar a côr vermelho-escura do estigma, provavelmente só notou a grandeza e fórma da corolla

O. variegata Wallr. Beck, pag. 201	**O. foetida** Poiret Beck, pag. 203	**O. foetida Lusitanica** Brot. PHYTOGRAPHIA, pag. 149	**O. sanguinea** Presl Beck, pag. 205
Spica cylindraceo-multi-densiflora, in basi laxiflora, in apice rotundata.	*Spica cylindraceo-multiflora, inferne laxa, in apice denso-rotundata.*	*Spica cylindraceo-elongata, inferne laxa, in apice densa, subacuminata.*	*Spica cylindraceo-multi-densiflora, in apice acuminata.*
Corolla subampla, 15-25 mm. longa, supra insertionem staminum dilatata, extus glanduloso-pilosa; lacinia media labii inferni duplo major lateralibus.	*Corolla tubulosa, 15-25 mm. longa, supra insertionem staminum parum dilatata, extus glabrescens, papyracea; laciniae labii inferni subaequales.*	*Corolla tubulosa, 18-23 mm. longa, sursum versus latior, extus glabra, labii inferni lobi inaequales, medius paulo latior et longior.*	*Corolla tubulosa, medio dorso concava, 10-17 mm. longa, supra insertionem staminum vix dilatata, extus subglabra, papyracea, labii inferni lacinia media lateralibus paulo major.*
Calicis partes bidentatae, liberae, dentibus acutis.	*Calicis partes antice coalescentes, dentibus in apice subfiliformibus.*	*Calicis partes antice 2,5-5 mm. alte coalescentes, dentibus in aristam desinentibus.*	*Calicis partes antice breviter coalescentes, dentibus subulato-acuminatis.*
Filamenta infra pilosula vel subglabra, supra subcopiose pilosa, 3,5—4 mm. supra basim corollae inserta. Antherae siccae luteae.	*Filamenta infra pilosa, supra subglabra, 3-7 mm. supra basim corollae inserta. Antherae siccae luteo-fuscae.*	*Filamenta infra fere glabra, supra perpaucis pilis, prope basim corollae inserta. Antherae plus minusve rufescentes.*	*Filamenta infra et supra subglabra, 1,5-2 mm. alte inserta. Antherae siccae ochroleucae vel luteolae.*
Stigmatis lobi lutei, mox rubescentes.	*Stigmatis lobi lutei.*	*Stigmatis lobi fusci.*	*Stigmatis lobi sanguineo-purpurei.*

e os dentes filiformes do calyce, classificando esses exemplares como *O. foetida* Poiret.

De Coimbra foram-me remettidos pelo distinctissimo botanico, meu antigo mestre e querido amigo, o sr. Dr. Julio Augusto Henriques, que, com a sua captivante amabilidade, tantos elementos me forneceu para este trabalho, alguns exemplares frescos de uma «orobanca denigrida» [*(O.) apatela* Guim.], com o estigma amarello e os dentes do calyce filiformes, no que se avisinham da *O. foetida* Poiret, mas com as espigas densas, pontudas, sepalas soldadas nas flores superiores da espiga e livres nas inferiores, as corollas com menos de 13-15 mm. de comprimento, com a linha do dorso quasi sempre concava, e os filetes inseridos apenas 0,5-1,5 mm. acima da base da corolla, caracteres estes que quasi a identificam com a *O. sanguinea* Presl.

Mais tarde examinei exemplares frescos d'esta mesma orobanca, de muitas outras proveniencias, notando sempre uma tal diversidade de fórmas, tantas variantes no *facies* das plantas, na coloração e grandeza das flores, que cheguei a presumir que se tractava de uma especie de um polymorphismo excepcional, que essas differenças não tinham fixidez nem importancia maior, e que não seria possivel chegar a determinar-lhe um logar seguro na escala vegetal.

Procedi depois ao estudo pormenorisado dos exemplares dos herbarios: annotei, em cada um, a robustez das hasteas, fórma da espiga, grandeza relativa ao tamanho das flores e pêlos das bracteas, coadunação ou separação das sepalas nas flores superiores e inferiores da inflorescencia, porque observei haver nellas differenças importantes; desenhei as flores, a que restitui a configuração natural mergulhando-as em agua a ferver, tomando nota da grandeza relativa das divisões do labio inferior, da fórma da linha dorsal e da altura de inserção dos estames; examinei á simples lente, ou ao microscopio com a objectiva de menor augmento, a pubescencia dos filetes na parte superior e inferior, a fórma e côr das antheras, extensão e curvatura eventual dos seus esporões, a pilosidade, desde a base até ao meio, das margens dos saccos pollinicos (que, antes da dehiscencia,

faz lembrar os dentes das juntas nos ossos da caixa craneana dos vertebrados superiores), o apiculo eventual do connectivo, a pubescencia do estylete, e, por ultimo, a configuração e côr provavel do estigma, a que, pela fervura, restituia a fórma natural, que não a côr infelizmente.

Concluido este estudo, que, aliás, tive de fazer para todas as outras especies, e para todos os exemplares de cada especie d'esta difficil familia, notei logo que havia concordancia quasi absoluta nos caracteres mais importantes dos individuos, colhidos muitas vezes, com dezenas de annos de intervallo, no mesmo local, e, frequentemente, na mesma região; verifiquei ainda que ás modificações soffridas por determinados orgãos floraes, correspondiam, quasi sempre, alterações em outros orgãos de mui diversa funcção physiologica; e, finalmente, observei que, em alguns rarissimos casos, as pequenas variações produzidas no decorrer do tempo (algumas vezes em cyclos vegetativos relativamente proximos) irradiavam, separando-se e fixando-se, ao percorrer o espaço, em estações mais ou menos longinquas.

Coordenando os elementos comparativos de que já então dispunha, agrupei todos os individuos em que era completa a coincidencia dos mais importantes caracteres (e seja dito entre parenthesis que nestes estudos algumas vezes a natureza nos ensina chorographia); approximei, em seguida, depois de os baptizar com vocabulos gregos, que mais ou menos lhes definissem um caracter importante, os grupos em que as differenças eram menores, formando assim novos agrupamentos, que, por sua vez, defini e alinhei de modo que se tocassem nos pontos ou fórmas, onde a semelhança era maior. Em resumo: tentei organisar a arvore genealogica, que se vê na pagina seguinte, das variadas fórmas da «orobanca denigrida».

Comparando as fórmas extremas dos ultimos ramos da arvore com o quadro da pagina 117, averiguei logo que os exemplares colhidos por Welwitsch, em Portimão, entravam por completo na diagnose da *O. variegata* Wallroth. No outro extremo, não encontrei, porém, uma unica fórma que coincidisse com as da *O. sanguinea* Presl até agora descriptas. O caracter dos dentes

?

(O.) Broteri Guim.
Calicis dentibus filiformibus; filamentis 0,5-2,5 (rarius 3-4) mm. alte insertis, inferne parce pilosis.
(O.) ochrostigma Guim — stigmate luteo.
1. *(O.) siphonopoteria* Guim.
Corollis dilatatis, 17-22 mm. longis; filamentis superne glandipilibus. — Alemtejo.

2. *(O.) platantha* Guim.
Calicis partibus postice separatis, antice coalescentibus. Corollis 17-23 mm. longis. Filamentis superne perspicue glanduloso-pilosis. — Alemtejo.

O. foetida Poiret (typica)
Filamentis 3-7 mm. alte insertis, inferne pilosis. — Hespanha austral.

5. *(O.) metalmena* Guim.
Calicis partibus antice coalescentibus, postice liberis vel coalescentibus. Corollis 15-16 (rarius 18) mm. longis, tubulosis. Filamentis 0,5-1,5 mm. (rarius altius) supra basim corollae insertis, inferne parce pilosis, superne glabrescentibus. — Alemtejo e Algarve.

3. *(O.) diamesa* Guim.
Calicis partibus antice separatis vel coalescentibus. Corollis 16-20 mm. longis, dilatatis vel tubulosis. Filamentis superne perspicue glandipilibus, inferne parce pilosis. — Algarve.

4. *(O.) anomola* Guim.
Calicis partibus antice coalescentibus. Corollis 15-18 mm. longis, tubulosis vel subdilatatis. Filamentis superne glandipilibus, inferne glabris. — Alemtejo.

7. *(O.) cyrystaxys* Guim.
Spicis laxis. Corollis linea dorsali aequaliter curvata. Filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis, inferne parce pilosis, superne parce glandipilibus. Corollis 13-15 mm. longis. — 7-Alemtejo, Algarve. 6-Traz-os-Montes, Beira e Alemtejo.

6. *(O.) apatela* Guim.
Spicis densis. Corollis linea dorsali saepius concava.

(O.) iodestigma Guim.
1. *(O.) dittosa* Guim.
Spicis densis, supra rotundatis. Corollis 12-15 mm. longis. Filamentis 0,5-1 mm. alte insertis, glabrescentibus. — Extremadura.

O. variegata Wallroth
Calicis partibus antice semper liberis. Corollis 15-25 mm. longis, perspicue dilatatis, extus piloso-glandulosis. Filamentis superne dense glandipilibus. — Algarve: Portimão.

2. *(O.) amphibola* Guim.
Spicis densis acuminatis. Corollis 15-17 mm. longis. Filamentis parce pilosis, 1,5-3 mm. alte insertis. — Extremadura.

3. *(O.) melamporphyrea* Guim.
Spicis in apice rotundatis vel acuminatis, post anthesim sublaxifloris. Corollis 17-23 mm. longis, linea dorsali valde curvata. Filamentis 2-4 mm. alte insertis, infra parce pilosis, supra parce glandipilibus. — Extremadura.

O. sanguinea Presl
Spicis acuminatis. Calicis dentibus non filiformibus. Corollis prone curvatis. — Hespanha austral.

4. *(O.) xanthoporphyrea* Guim.
Spicis in apice acuminatis, laxifloris. Calicis partibus in floribus superioribus coalescentibus, in infernis liberis. Corollis 15-17 mm. longis, linea dorsali plerumque aequaliter curvata. Filamentis 1-2,5 mm. alte insertis, inferne ut plurimum subglabris. — Beira, Extremadura e Alemtejo.

5. *(O.) epilecta* Guim.
Calicis partibus omnino liberis vel breviter coalescentibus in floribus supernis. Corollis aeque longis ac latis, sensim dilatatis.

7. *(O.) pericalia* Guim.
Spicis in apice rotundatis. Corollis 12-16 mm. longis. Filamentis 0,5-1,5 mm. alte insertis. — Alemtejo.

6. *(O.) phalacra* Guim.
Bracteis floribus longioribus. Planta glaberrima. — Beira e Extremadura.

8. *(O.) leptomera* Guim.
Corollis 10-12 mm. longis. — Alemtejo.

filiformes do calyce acompanha todas as outras variações, e apenas alguns exemplares da *(O.) amphibola* Guim., se approximam mais d'aquella especie, sendo, todavia, evidente que todas as ramificações da variedade *(O.) iodestigma* Guim. se avisinham mais da especie de Presl, do que da fórma typo da especie de Poiret. A natureza deu um salto maior na passagem da *(O.) metalmena* Guim., para essa varidade, do que na transição provavel da *(O.) amphibola* Guim., directamente, ou por intermedio de alguma fórma por descobrir ou extincta, para a *O. sanguinea* Presl.

Não é destituido de interesse o estudo nesta arvore das successivas variações soffridas pela fórma *(O.) siphonopoteria* Guim., que parece ser, em relação ás outras, a original, na passagem, por exemplo, para a *O. variegata* Wallroth. As sepalas, anterior e posteriormente soldadas, desprendem-se primeiro na parte posterior, depois a pouco e pouco na anterior, em quanto a corolla, conservando a primitiva grandeza, vae ganhando em pubescencia, e a pilosidade dos filetes vae diminuindo na parte inferior e augmentando na superior. Na transição da mesma fórma para a *O. sanguinea* Presl as partes do calyce soffrem identicas alterações, não chegando comtudo a desligar-se senão em fórmas mais adeantadas; a corolla, cuja grandeza diminue *ex abrupto* na passagem para a *(O.) metalmena* Guim., conserva-se constante até á *(O.) amphibola* Guim. e *O. sanguinea* Presl, para outra vez augmentar de repente nas *porphyreas*, tornando-se mais tarde, por suaves transições, modestissima na *(O.) leptomera* Guim.; nos filamentos, a altura de inserção e a pilosidade, reduzidas nas primeiras fórmas, voltam a augmentar nas seguintes, para decair ou quasi desapparecer nas ultimas.

Na arvore genealogica das orobancas do mundo inteiro ha muitas lacunas. Espalhadas nos quatro continentes do hemispherio boreal (Europa, Africa do Norte, Asia e America do Norte), são desconhecidas muitas fórmas intermediarias, entre as secções e ainda entre as especies, que tenham vivido em continentes submersos, ou tenham, talvez por quaesquer cataclysmos, desapparecido da superficie da terra.

Não é conhecida a fórma, ou fórmas d'onde immediatamente deriva a *O. foetida* Poiret. Presumia-se, com fundamento, que d'ella haviam nascido as *O. variegata* Wallroth e *O. sanguinea* Presl; mas a sciencia desconhecia as fórmas de transição.

Como a *Orobanche foetida* Poiret cresce numa superficie relativamente muito limitada, é natural e provavel que muitas das fórmas, que deixo descriptas acima, apenas existam em Portugal; e, se assim não fosse, estudadas isoladamente, a quantas especies novas teriam dado origem! Mas o que parece assente e provado é que a differenciação se deu no nosso territorio, irradiando, por Hespanha e por Africa, as duas especies derivadas.

Se me fosse licito alterar a nomenclatura estabelecida, dividiria as fórmas descriptas na anterior arvore genealogica em tres especies; a primeira teria por typo a fórma *(O.) siphonopoteria* Guim., e abrangeria as fórmas *(O.) foetida* de Poiret, *(O.) platantha* Guim., *(O.) diamesa* Guim. e *(O.) anomola* Guim.; a segunda teria por typo a *(O.) metalmena* Guim., e comprehenderia as *(O.) eyrystaxys* Guim. e *(O.) apatela* Guim.; e, por ultimo, a terceira, sendo a *(O.) dittosa* Guim. a fórma genuina, incluiria não só todas as fórmas da variedade *(O.) iodestigma* Guim., mas ainda como variedades, ou, quando muito, como subespecies, as *O. sanguinea* Presl e a *O. crinita* Viv. Todavia, como o estudo d'esta familia, já de si difficil, tem sido excepcionalmente complicado com a innovação de muitas especies, baseada frequentes vezes em simples variações ou fórmas, julgo mais conveniente, para não cair no mesmo erro, comprehender, numa unica especie, todas as «orobancas denigridas» com os estigmas amarellos ou purpurinos; e, se o estudioso quizer definir com mais precisão as fórmas dos exemplares do seu herbario, ahi lhe deixo os elementos para a classificação.

Não é facil (e mesmo quasi sempre é impossivel) nos exemplares seccos determinar a côr do estigma. Fervendo-o elle retoma a configuração natural, que não a côr. Nas fórmas extremas o estigma, quando amarello, tem os lobos redondos normaes ao eixo dos ramos em que se divide o estylete, e, quando verme-

lho, tem os lobos obliquos em relação a esse eixo. Entre essas fórmas limites encontram-se, porém, muitas outras intermedias em que seria impossivel dar indicação morphologica para chegar a resultado seguro.

Quando organisei o quadro genealogico, guiado por outros caracteres, desconhecia a côr dos estigmas de algumas fórmas, por exemplo da *(O.) anomola* Guim., que eu havia colhido o anno anterior, na Arrabida, sem lh'a ter annotado na etiqueta; mas, tendo voltado áquella serra, sobretudo por causa da *(O.) stenosiphon* Beck, tornei a encontrar aquella fórma, e verifiquei que tinha acertado nas minhas conjecturas.

Não pude verificar se a *(O.) pericalla* Guim. de Fornos d'El-Rei tem o estigma vermelho, como presumo. Se por ventura, o que é muito improvavel, o tem amarello, deve ser considerada uma variante muito afastada da *(O.) diamesa* Guim.

Para facilitar a classificação dos exemplares seccos das differentes fórmas da «orobanca denigrida» organisei a clave da pagina 54, em que não se tem em conta a côr do estigma.

Tribus IV SPECIOSAE Beck

Corolla ampla, albida, lilacinea, vel ochroleuca, nervis perductis, faucem versus violaceis, rubris vel purpureis, sicca papyracea, 2,5-3 cm. longa; linea dorsalis in basi curvata, dein recta, apicem versus subdeclivis et sursum versus breviter curvata. Stigma dilute coloratum.

12. Orobanche crenata Forskäl

Scapus *crassus, firmus (rarius gracilis), inferne valde squamosus, crebro parum (interdum valde) incrassatus, superne plerumque parce squamosus, glanduloso-villosus, 3-8 cm. altus, striatus, violaceus vel ochroleucus.*

Squamae *inferiores congestae, stricte lanceolatae, vel late (12 mm.) ovatae, aut ovato-lanceolatae, 35 mm. circiter longae, superiores remotiores, lanceolatae, plus minus glanduloso-pilosae.*

Spica *elegans, cylindraceo-multiflora, in apice parum acuta,*

aut rotundata, saepe bracteis confertis comosa, crebro inferne laxiflora et supra densa, floribus prius erecto-patentibus, rarissime prone curvatis, fere decumbentibus.

Bracteae *ut plurimum violaceae, anguste vel ovato-lanceolatae, plus minus piloso-glandulosae, flores aequantes vel superantes.*

Calicis *partes saepe violaceae, separatae, plerumque in basi ovatae, bifidae, rarius trifidae vel integrae, rarissime dente tertio aut secundo postice collocato, et tum totam basim corollae fere involventes; dentes violacei, anguste acuminati, insuper subulati, poene filiformes, rarius lanceolati, longe glanduloso-pilosi vel subglabri, tubum corollae subaequantes.*

Corolla *20-30 mm. longa, supra staminum insertionem sensim dilatata, albida vel livida, nervis violaceis, parallelis in tubo, deinde ramosis in lobis, extus parce piloso-glandulosa, glandulis luteis, hyalinis; linea dorsalis primo curvata, deinde subrecta usque ad labium superius, unde incurva descendit fere usque ad apicem, cui apiculus interdum superimpositus. Labium superius integrum, emarginatum vel bilobum, lobis magnis rotundis, patentibus vel reflexis; inferius trilobum, lobis magnis suborbicularibus, magnis plicis sejunctis, subaequalibus, vel lobo medio parum majore: laciniae omnes in margine inaequaliter repando-crenulato-denticulatae, plerumque glabrae.*

Filamenta *albida, supra basim corollae 2-5 mm. alte inserta, infra antice aurantiaca, incrassata et longitudinaliter sulcata, parte subjacente corollae copiose pilosa, supra glanduloso-pilosa, rarissime subglabra. Antherae frequentius coalescentes, fusco-violaceae, oblongae, breviter et recte mucronatae, mucrone albo.*

Germen *oblongo-ovatum, parte media parum coarctatum, in apice parce glanduloso-pilosum. Stylus violaceus, breviter et parce (rarius copiose) glandipilis. Stigma bilobum, in medio sulcatum; lobi integri (aliquando etiam bilobi), confluentes, albidi, lutei, dilute violacei vel carnei. Planta odore caryophyllaceo.*

Sequentes formae in Lusitania crescunt:

1 **typica—Orobanche crenata** Forskäl

Synon. — *Orobanche crenata* Forskäl, FLOR. AEG. ARAB., p. LXVIII et 113 (1775); Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 225; —*Orobanche speciosa* DC. FLOR. FRANÇ., vol. VI, p. 393; Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 19; Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 91, t. 161; Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ., II, p. 631; Willkomm, PRODR. FL. HISP., II, p. 622; Boiss, FLOR. ORIENT., IV, p. 506; —*Orobanche pruinosa* Lapeyrouse, ABRÉG. DES PL. PYREN., Suppl., p. 87; Wallroth, OROB. GEN., p. 52; Bertoloni, FLOR. ITAL., VI, p. 437; —*Orobanche de la fève* Vaucher, OROB., p. 51, t. 5; —*Orobanche congesta* Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 117, t. 214.

Squamis et bracteis lanceolatis.
Floribus 25-30 mm. longis.
Calicis partibus in basi ovatis, bifidis vel trifidis.
Stigmate bilobo.

2—*(O.) plataphylla* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Squamis et bracteis late ovato-lanceolatis.
Floribus 20-25 mm. longis.
Calicis partibus in basi ovatis, bifidis.
Stigmate ut plurimum tri-quadri-quinquelobo. *(Estampa* XIII). (2)

3—*(O.) lasiothrix* Beck
Scapo, squamis, bracteis et calicibus albido-villosis.
Cetera ut in forma 1 vel 2.

4—*(O.) angustisepala* Schultz
Calicis partibus bifidis vel integris, angustis.
Dentibus angustissimis, subulatis vel subfiliformibus.
Cetera ut in forma 1.

Obs. *O. crenata* Forsk., omnium *Orobancharum* agriculturae maxime exitialis, permultos agros circa Olisiponem, Queluz, Alhandra, Villa Franca, Arruda, Dois Portos, Torres Vedras ita infestat, ut culturam nonnullarum *Leguminosarum,* v. g. *Fabae, Ciceri, Pisi, Ervi,* nonnunquam perdifficilem reddat.

Floret Aprili-Junio. *(v. v.).*

---

(1) *Plataphylla* deriva do grego πλατύς amplo, e φύλλον folha.

(2) Esta divisão do estigma é mais um argumento de algum valor, que favorece a interpretação que demos ao gyneceu das orobancas.

DISTRIB. GEOGR.—Europa: Hispania, Gallia, Corsica, Austria, Italia, Malta, Graecia, Creta, Cyprus, Turcia; Africa: Algeria, Aegyptus; Asia: Syria, Asia minor, Transcaucasia.

DISTRIB. CHOROG.:

1—*typica*.

Centro littoral:—Villa Franca (parasita da *Vicia Faba* L., Palha Blanco!); Alhandra (parasita da *Vicia Faba* L. e do *Pisum sativum* L., Dr. Assiz!).

2—*(O.) plataphylla* Guim.

Centro littoral:—Arredores de Lisboa: Tapada da Ajudá, Portella (parasita do *Pisum sativum* L., *Helminthia echioides* Gärtn., *Ornithopus* sp., *Melilotus vulgaris* W., *Melilotus Italica* Lam., *Cynodon dactylon* Pers., Welwitsch!, n.º 1086 Pereira Coutinho!, A. Guimarães!), Queluz (parasita da *Vicia Faba* L., A. Guimarães!).

3—*(O.) lasiothrix* Beck

Centro littoral:—Arruda dos Vinhos (parasita da *Vicia Faba* L., e do *Pisum sativum* L., A. Vaz Monteiro!); Serra de Cintra (parasita do *Trifolium pratense* L., Daveau!).

4—*(O.) angustisepala* Schultz

Centro littoral:—Torres Vedras: Runa [na raiz da *Vicia Faba* L., Fl. Lus. (Soc. Brot. 14.º anno), n.º 1499, J. G. Barros e Cunha!]; Dois Portos: Quinta do Hespanhol (no *Pisum sativum* L., João da Matta!).

TRIBUS V MINORES BECK

COROLLA ANGUSTA, SICCA PAPYRACEA, 10-22 MM. LONGA, SORDIDE ALBIDA VEL LUTEA, VEL RARISSIME OBSCURE VIOLACEA, VENIS PURPUREIS VEL VIOLASCENTIBUS; LACINIAE IN MARGINE OMNINO GLABRAE; LINEA DORSALIS IN BASI CURVATA, IN MEDIO SUBRECTA, APICEM VERSUS COMPLANATA VEL DECLIVIS,

INTERDUM TOTA CURVATA. STIGMA LUTEUM, PURPUREUM, VIOLACEUM, VEL LATERIS COCTI COLORE; LOBI SUBGLOBOSI, SULCO TRANSVERSO TANTUM SEJUNCTI.

13. Orobanche amethystea Thuillier

Scapus *gracilis aut firmus, 15-45 cm. altus, siccus luteo-fuscus, vel violascens, saepe striatus, glanduloso-pilosus, rarius glabrescens, inferne plerumque parum incrassatus et copiose squamosus.*

Squamae *inferiores triangulares et glabrae, superiores lanceolato-acutae, glanduloso-pilosae, rarius glabrescentes.*

Spica *cylindracea, in apice crebro acuminata, bracteis comosa, rarius rotundata, multiflora, supra densa, infra interdum sublaxiflora. Flores 15-23 cm. longi, primum erecto-patentes, postea subhorizontales, ut plurimum prone curvati, vel deflexi.*

Calicis *partes separatae, integrae, bidentatae, vel rarissime tridentatae: dentes angusti, anticus ut plurimum minor, interdum aequales, e media sepala prodeuntes, paucinervii, plerumque longe et parce glanduloso-pilosi, corollae tubum longitudine non attingentes vel aequantes.*

Corolla *tubulosa, extus frequenter parce glanduloso-pilosa, sordido-alba, vel violacea, vel lutea, venis violascentibus perductis; in typo linea dorsalis in basi curvata, in medio subrecta, supra declivis, apiculo ibi parce sursum elato, in indigenis plerumque tota valde curvata, saepe post anthesim genuflexa vel deflexa. Labium supernum profunde plicato-bilobum, interdum plicato-emarginatum, subintegrum, lobis patentibus, demum reflexis; labium infernum lobis aequalibus vel medio paulo majore, rotundatis, nonnumquam apiculatis et magnis plicis instructum; laciniae omnes inaequaliter (interdum profunde) crenulatae, in margine glabrae.*

Stamina *3-4 mm. (rarius paulo inferius vel paulo superius) alte inserta. Filamenta in basi dilatata, ut plurimum breviter pilosa, interdum media parte pilosa, supra glabra vel parce*

glanduloso-pilosa, trivenosa. Antherae in basi rotundatae, in typo breviter acuminatae, siccae saepissime fuscae, rarius luteo-fuscae vel luteae.

Germen ovatum et glabrum. Stylus parce glandipilis vel rarius subglaber. Stigma lobis rotundatis, confluentibus, sulco transverso separatis, verruculosis, rubro-fuscis, violaceis vel luteis.

VARIAT:

α. **typica—Orobanche amethystea** Thuillier

Synon.—*Orobanche amethystea* Thuillier, FLORE PARIS., ed. II, 1.°, p. 317 (1797); Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ., II, p. 641; Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 29; Reichenbach fil., ICON. FLOR. GERM., XX, p. 105, t. 185, t. 216, fig. IV; Willkomm, PRODR. FL. HISP., II, p. 626; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 229;—*O. elatior* Poiret, SUPP. IV, p. 201;—*Orobanche de l'Eryngium des champs* Vaucher, OROB., p. 58, t. 10;—*Orobanche Eryngii* Duby, BOT. GALLIC., I, p. 350; Cosson et Germ., FLORE DE PARIS, I, p. 310, ATL. t. XIX;—*Orobanche Eryngii campestris* Schultz, FLORA L. B. ANNAL. DER GEWAECHSK. p. 500;—*O. elatior* β. *microglossa* Wallroth, OROB. GEN., p. 51;—*O. barbata* Reichenbach pat., ICON. VII, p. 31, fig. 881-882;—*O. minor* β. *glabriuscula* Meyer, CHLOR. Hannov., p. 310.

Calicis partibus ut plurimum integris vel inaequaliter (rarius aequaliter) bidentatis, siccis saepe dilute fuscis.

Corolla prius erecta, patente, postea subhorizontaliter patente, tandem genuflexa (saepe deflexa), labio superno profunde bilobo.

Filamentis 3-4 mm. supra basim corollae horizontaliter insertis, obscure trivenosis, in basi breviter pilosis vel puberulis, supra glabris. Antheris breviter mucronatis.

Stylo parce (non brevissime) glandipili.

Obs. Hujus formae, in Lusitania nondum inventae, tantummodo aliqua specimina exsiccata alienigena vidi: v. c. Herbier Monillefarine (Seine-et-Oise).

β. **(O.) Henriquesi** Guim., NOV. VAR.

Scapo gracili vel firmo.

Spicis in apice acuminatis, rarius rotundatis.

Calicis partibus inaequaliter infra medium bifidis, rarissime integris, in siccitate violascentibus; dentibus angustis, ut plurimum trinerviis.

Corollis in dorso saepe curvatis, interdum subhorizontaliter patentibus, siccis faucem versus luteo-fuscis, parte media saepe violascentibus, in basi dilutioribus; labio superno plerumque integro.

Filamentis infra satis (nec breviter nec copiose) pilosis, supra parce glandipilibus, obscure vel dilute trivenosis, supra basim corollae 2,5-5 mm. oblique insertis. Antheris fuscis, perspicue mucronatis, mucrone albo.

Sequentes formas in Lusitania reperire est:

β. 1 — *(O.) Ricardi* Guim., NOV. SUBVAR.

Scapo firmo, 35 cm. alto.

Spicis 15 cm. circiter longis, apicem versus denso-acuminatis, bracteis comosis, inferne laxiusculis.

Calicis partibus siccis fusco-violascentibus, in basi lato-ovatis, infra mediam partem inaequaliter bifidis; laciniis tri-quadrinerviis.

Corollis tubulosis, 19-22 mm. longis, extus copiose glanduloso-pilosis, papyraceis, siccis inferne luteo-albis, superne luteo-fuscis; linea dorsali primo valde curvata, postea genuflexa, demum deflexa; labio superno profunde bilobo, lobis reflexis.

Filamentis obscure trivenosis, supra basim corollae 4-5 (rarius 6-7) mm. oblique insertis, linea insertionis parum incurva, subrecta; inferne usque ad mediam partem puberulis, superne glabris vel parcissime glandipilibus. Antheris luteo-fuscis, mucrone albo, non minuto, in basi et in dorso saculi pollinici (non in sutura) interdum leviter pilosis.

Stylo glandipili.

Planta valde glanduloso-pilosa.

Obs. 1.ª Differt ab *O. Castellana* Reuter, cui valde affinis, stylo satis piloso (non glabro, apice parum glanduloso); ab *O. Picridis* Schultz floribus majoribus, corollis inferne dilutioribus, filamentis infra minus pilosis, antheris conspicue mucronatis; ab *O. crenata* Forskäll, corollis angustius tubulosis, laciniis minoribus; ab *O. mauretanica* Beck, stylo pilis glanduliferis majoribus, corollis extus magis pilosis, etc.; ab *O. amethystea* Thuillier typica, antheris longius mucronatis, corollae linea dorsali, insertione obliqua staminum, indumento et aliis notis; ab *O. attica* Reuter, calicis partibus inaequaliter bidentatis, stylo magis glandipili.

Obs. 2.ª Omnia specimina cognita *(O.) Ricardi* Guim. lecta sunt, anno 1881, ab indefesso Ricardo da Cunha, cujus memoriae eam dicavi.

β. 2 — *(O.) Molleri* Guim., NOV. SUBVAR.
Scapo firmo vel gracili, 17-41 cm. alto.
Floribus 17-21 mm. (in individuis minoribus 12-16 mm.) longis, post anthesim subhorizontaliter patentibus.
Calicis laciniis trinerviis, siccis fuscis vel violascentibus.
Corollis siccis inferne luteo-albidis, in medio violascentibus, in fauce luteo-fuscis, extus saepe copiose glanduloso-pilosis; linea dorsali primum tota curvata, postea genuflexa, in medio subrecta, versus apicem declivis; labio superno emarginato vel bilobo.
Filamentis dilute trivenosis, 3-4 mm. (vel rarius 1,5-3 mm.) supra basim corollae glandulae lunulatae suboblique insertis, inferne usque ad mediam partem pilosis (non copiose), superne parcissime glandipilibus.
Stylo parce glanduloso-piloso, rarissime glabrescente.
Planta plerumque parce hirsuta.

Obs. Adolpho Moller, solertissimus scrutator florae lusitanicae, hanc varietatem anno 1891 invenit. Hac de causa ipsi mihi amicissimo eam dicavi.

β. 3 — *(O.) transiliens* Guim., NOV. SUBVAR.
Scapo parcius squamoso.
Floribus 16-19 mm. longis, erecto-patentibus, serius in basi subgenuflexis.
Calicis partibus dilute fuscis, vix in nervo violascentibus.
Corollis siccis subconcoloribus, luteo-albis vel luteo-fuscis, linea dorsali in medio et apicem versus subrecta, labio superno leviter emarginato vel subtrilobo.
Filamentis siccis obscure trivenosis, horizontaliter insertis, inferne breviter et parce pilosis.
Stylo infra stigma copiosissime glandipili.
Cetera uti in *(O.) Molleri* Guim.

Obs. Ad *(O.) crocodeam* Guim. probabiliter veluti transitum aperit.

β. 4 — *(O.) Henriquesi* Guim., NOV. SUBVAR. (ESTAMPA XIII)
Scapo gracili.
Spicis supra acuminatis.

Calicis partibus inaequaliter bifidis, violascentibus.
Corollis 15-17 mm. longis, extus parce glanduloso-pilosis; labio superiore integro, linea dorsali interdum tota arcuata, crebrius in medio minus curvata vel subrecta, in apice saepe declivi.
Filamentis dilute subtrivenosis, supra basim corollae 2,5-4 mm. oblique glandulae lunatae insertis, inferne glabris vel parcissime glandipilibus. Antheris conspicue mucronatis.
Stylo paucis et inaequalibus pilis glanduliferis obsito.

Obs. Haec forma, sequens et tres praecedentes seriem continuam formare videntur. Cuinam speciei *(O.) Henriquesi* revocarem, diutius anceps haesi. Sunt enim multae species illi persimiles, ut *Orobanches Picridis* Schultz, *O. loricata* Reich., *O. mauretanica* Beck, *O. crenata* Forskäll, *O. Castellana* Reut., et *O. amethystea* Thuillier. Imo et mihi videbatur posse novam speciem jure constituere. Attamen assiduus et indefessus labor et praecipue cognitio seriei generationis, hanc meam abruperunt haesitationem. Hac de causa ipsam inter varietates *O. amethysteae* Thuillier retuli.

Non sane injucundum erit notas praecipuas in medium proferre, quibus a speciebus supra memoratis discrepat.

Differt: ab *O. Picridis* Schultz floribus majoribus, colore dilutiore imae corollae, filamentis plerumque inferne minus pilosis, antheris conspicue mucronatis, corollae dorso non subrecto, sed satis curvo; ab *O. loricàta* Reich. partibus calicis non adeo profunde bifidis, stylo minus glandipili, filamentis superne haud valde glandipilibus, imo subglabris; ab *O. mauretanica* Beck pilis styli majoribus, et antheris longius mucronatis; ab *O. crenata* Forsk. filamentorum indumento inferne minus denso, superne non adeo glandipili, corollis angustius tubulosis, laciniis minoribus; ab *O. Castellana* Reut. (hucusque parum cognita) styli indumento, et labio corollae superiore crebro integro; ab *O. amethystea* Thuill. typica antheris longius mucronatis, filamentis plerumque oblique insertis, labio corollae superiore saepissime integro, scapo crebro magis squamoso, tandem corolla (praesertim in labio superiore) magis glandipili.

β. 5.—*(O.) dubia* Guim., NOV. SUBVAR.
Scapo gracili, abundanter squamoso.

Squamis late lanceolatis.
Spicis in apice rotundatis. Floribus erecto-patentibus, seriusgenuflexis
Sepalis hirsutis, non obscure violaceis, luteo-fuscis vel dilute violaceis.
Corollis inferne dilutioribus, labio superno integro vel emarginato.
Filamentis saepius inferne parce puberulis, rarius copiose pilosis.
Stylo glabro, infra stigma vix glanduloso vel parce glandipili.
Planta subcopiose albo-pilosa.
Cetera uti in *(O.) Henriquesi.*

Obs. Ab *O. Castellana* Reuter, cui valde similis, corollae labio superno integro vel leviter emarginato (non profunde bilobo) differt. Ab *O. loricata* Reich. etiam differt scapo magis squamoso, stylo minus glandipili.

Nota—A variedade *(O.) Henriquesi* Guim., colhida pelo sr. Dr. Julio Henriques e por mim, numa herborisação que fizemos juntos na Serra de Louzã, em 1883, é muito interessante por concentrar o maior numero de caracteres differenciaes em relação ás especies descriptas (corollas muitas vezes flectidas com o labio superior inteiro, antheras visivelmente bigornes, filetes insertos obliquamente, etc.), e por constituir, com os outros termos d'esta serie, um conjuncto apertado de fórmas com ramificações a que se prendem estreitamente outras variedades, consideradas até hoje especies muito distinctas, como a *O. amethystea* Thuill., *O. Picridis* Schultz e *O. Castellana* Reut., e que, por outro lado, irradia, por intermedio de variedades que, a seguir, descrevo, neste trabalho, para as *O. densiflora* Salz. e *O. mauretanica* Beck.

Isto prova apenas que a classificação das *Orobanches*, sobretudo das MINORES, precisa de uma remodelação completa. Seria necessario, dispondo de exemplares colhidos no maximo numero possivel de estações, ou com as suas diagnoses completas, organisar a arvore genealogica de todas as fórmas, o que não seria, talvez, impossivel, porque estes parasitas teem a propriedade curiosa de persistencia, nas respectivas estações, das fórmas successivas que vão tomando na emigração de hospedeira para outra hospedeira, ou de estação para estação. As variações na mesma estação, a que me referi noutra nota, teem uma amplitude pequenissima, que póde ir, em raros

casos, num tempo apreciavel, de fórma a outra fórma, mas que a existencia simultanea, em varios pontos, de fórmas de transição quasi insensivel faz pensar que taes variações, na mesma estação, não vão, atravez do tempo, alem de certos limites. Em resumo: nestas *Orobanches* as fórmas intermedias entre os typos de *facies* muito differente não desapparecem, como succedeu, a maior parte das vezes, nas outras especies; antes se manteem; e d'ahi provém a multiplicidade de fórmas com fixidez de caracteres que as avisinham umas das outras, facto que lhes originou, sem fundamento serio, a fama de plantas extremamente polymorphas de geração para geração.

Organisada a arvore genealogica, dever-se-hiam agrupar em varias especies as fórmas com um *facies* quanto possivel distincto, e que, pelo menos, tivessem constante um caracter floral de importancia. Ás differentes fórmas deveria conservar-se o nome dado pelo primeiro botanico que as descreveu; mas nas especies. embora isso fosse contra as resoluções dos congressos de sciencias naturaes, não seria reconhecido o direito de prioridade ao auctor da diagnose da fórma primeiro descripta em cada especie, senão quando não sobreviesse antithese entre os nomes e os caracteres, de modo que não houvesse mais *Orobanche amethystea* de flores amarellas, *O. Picridis* parasita de outras especies que não a *Picris*, *O. mauretanica* que habita em terras que não são de mouros, etc. Ficaria, é evidente, muito alterada a nomenclatura classica das especies, mas seria consideravelmente diminuido o trabalho da classificação aos futuros botanicos, que poderiam chegar a determinar com relativa facilidade as *Orobanches,* actualmente tão complicadas.

Verdade seja que, embora muitos botanicos o embaraçassem, Beck já reduziu muito o trabalho no estudo d'esta familia; mas a sua monographia não satisfaz a todos, nem podia satisfazer, com os elementos de que dispunha o illustre botanico. Essa monographia tem um extraordinario valor; mas seria necessario, para um trabalho completo, condensar em uma só as monographias, que em geral estão por fazer, das orobancas dos diversos paizes, e concentrar os exemplares

colhidos, com descripção pormenorisada das côres, que se perdem, em um herbario onde um especialista os estudasse, coordenasse e classificasse.

Essa obra colossal ha-de fazer-se. Para a facilitar deixo nesta monographia alguns elementos que talvez só venham a ser apreciados pelo naturalista que levar a vida a estudar as *Orobanches* do mundo inteiro.

Mas se tal botanico terá de ser revolucionario, em contraposição, eu fui tão conservador quanto me foi possivel, não innovando especie alguma (1), alterando as diagnoses das especies classicas para nellas intercalar as novas fórmas, e não adoptando nomenclatura que elevasse o numero das especies.

A orientação seguida, talvez com bases pouco scientificas, offerece a vantagem pratica de reduzir o trabalho de classificação áquelles que apenas pretendam limital-a ao reconhecimento das especies. Para os que desejem determinar a fórma, ahi deixo a descripção, o mais pormenorisada possivel, de todas as variedades e variações mais distinctas, que existem nos nossos herbarios. Para estes apresento, a seguir, a diagnose da *O. Henriquesi* Guim., dedicada ao benemerito mestre, em recordação do mar de nuvens, e dos varios incidentes d'essa herborisação atravez dos corregos e alcantis da escalvada serra da Louzã.

Orobanche Henriquesi Guim. (ESTAMPA XIII)

Scapus gracilis vel subfirmus, 15-32 cm. altus, in basi parum incrassatus, siccus striatus, obscure vel rarius dilute violascens, glanduloso-pilosus, infra imbricatim (ceterum crebrius copiose) squamosus.

Squamae erectae, inferiores triangulares, superiores lanceolato-acuminatae, glanduloso-pilosae.

Spica cylindraceo-elongata, 7-17 cm. alta, in apice rotun-

(1) A *Orobanche insolita* Guim., embora enumerada como especie distincta, deve ser considerada uma subespecie da *O. rigens* Lois., como opportunamente registrei numa observação junta á descripção d'essa orobanca.

data (bracteis acumen formantibus), rarius conico-acuminata, vel omnino rotundata; flores primum erecto-patentes, postea patentes, rarissime subhorizontaliter patentes, 15-17 mm. longi.

Bracteae lanceolato-acuminatae, violascentes, ut plurimum copiose albo-glanduloso-pilosae, floribus infernis paulo breviores, medios aequantes, supernos parum excedentes.

Calicis partes separatae, siccae obscure violascentes, in basi ovato-lanceolatae, in medio inaequaliter bifidae; dentes angusti, longe acuminati, leviter attenuati, subulati, in apice subfiliformes, longe glanduloso-pilosi, nervo medio interdum prominule perducto, tubum corollae aequantes vel parum superantes.

Corolla tubulosa, extus parce glanduloso-pilosa, sicca faucem versus luteo-fusca, vel sordide albo-violacea, in basi dilutior, venis violaceis praedita. Linea dorsalis in basi non valde curvata, mediam partem versus parum curva vel subrecta, in labio superno declivis, apiculo super imposito. Labium superius carinatum, integrum vel leviter emarginatum, lobis latis, porrectis, demum patentibus; inferius lobis subaequalibus, plicato-cochlearibus, rotundatis, interdum in medio apiculatis; laciniae omnes plicatae, in margine glabrae, inaequaliter crenulatae.

Filamenta dilute subtrivenosa, supra basim corollae 2,5-4 mm. oblique et glandulae fere lunatae inserta, inferne parce pilosa, superne glabra vel rarissimis pilis glanduliferis obsita. Antherae glabrae, perspicue sublonge mucronatae, siccae luteae vel dilute fuscae.

Germen ovatum, elongatum, glabrum. Stylus parce et inaequaliter piloso-glandulosus, violascens. Stigma bilobum, lobis rotundatis, rubro-violaceis, sulco tranverso sejunctis.

γ. **(O.) crocodea** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo subfirmo, 35-46 cm. alto, parce squamoso.

Spicis in apice densis, obtusis vel acuminatis. Floribus subhorizontaliter patentibus, genuflexis, serius deflexis.

(1) *Crocodea* deriva do grego κροκώδης amarello.

Bracteis floribus brevioribus, in apice spicâe interdum comosis.

Calicis partibus in basi ovatis, subaequaliter infra medium bifidis, dilute luteis, dentibus sublatis, uni-subtrinerviis, nervo medio fusco prominulo instructis.

Corollis 18-23 mm. longis, extus parce glandipilibus, siccis luteis, inferne dilutioribus, porrectis; linea dorsali inferne prone curvata, postea subrecta usque ad labium superius, ubi primum leviter declivi, deinde sursum versus elata; labio superno bilobo vel *interdum subtrilobo,* labio inferno lobis subaequalibus, remote crenulatis.

Filamentis 2,5-4 mm. supra basim corollae oblique insertis, glandulis insertionis crebro elongatis, sublobato-dilatatis, inferne saepe abrupte attenuatis, fere *absque venis,* parce et breviter pilosis, superne glabris. Antheris fuscis, apiculo albo brevi.

Stylo glabro vel sub stigmate parce glandipili; stigmate purpureo, infundibuliformi, magno, in medio transversaliter sulcato.

Obs. 1.ª Haec forma valde distincta, imo forsitan species nova, ab *O. attica* Reuter separanda, praesertim propter filamentorum formam et pilos minus densiores et tantum in basi (non usque ad mediam partem) conspicuos. Praeterea corollae non sunt valde glanduloso-pilosae.

Obs. 2.ª Ab *O. densiflora* Salz., cui valde affinis et ad quam transitum aperit, corollis majoribus, inferne dilutioribus, demum deflexis, filamentis plerumque altius insertis, differt.

δ. **(O.) carphita** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo gracili, parce squamoso, 20-35 mm. alto.

Spica in apice rotundata, inferne laxiore. Floribus erecto patentibus, vel subhorizontalier patentibus, deflexis.

Bracteis ut plurimum subanguste lanceolatis, flores aequantibus vel brevioribus.

Calicis partibus luteis vel dilute violascentibus, inaequaliter aut subinaequaliter bifidis; laciniis angustis, uninerviis, in apice filiformibus.

Corollis ut plurimum angustis, tubulosis, 3-5 mm. latis, 15-20 mm. longis, extus parce et breviter glanduloso-pilosis, siccis inferne luteis vel albo-luteis, in viridi luteis vel albo-lilacineis; linea dorsali tota aequaliter curvata; labio superno emarginato vel bilobo; omnibus laciniis dense crenulatis.

Filamentis dilute trivenosis, 2,5-3,5 mm. (rarius 3-4 vel 2-3 mm) obli-

(1) *Carphita* deriva de καρφίτης côr de palha.

que glandulae lunatae alte insertis, superne glabris, vel parce et breviter glandipilibus. Antheris breviter mucronatis.

Stylo infra stigma plerumque parce glandipili, saepe glabro. Stigmate luteo (?), violaceo vel purpureo.

Sequentes continet formas:

δ. 1—*(O.) campylantha* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Scapo sicco rubro violaceo, glabrescente.

Calicis partibus subaequaliter bifidis, rarius integris, violascentibus vel fuscis.

Corollis omnibus spicae valde curvatis, cito deflexis, 4 mm. latis.

Filamentis inferne parce pilosis. Antheris fuscis.

δ. 2—*(O.) carphita* Guim.

Synon.—*Orobanche Evonymi* Petrović (?), ADDIT. AD FLOR. AGRI NYSSANI, p. 144 (1885); Beck (ut varietas *Orobanches amethysteae* Thuill.), MONOGR. DER GATT. OROB., p. 231.

Scapo sicco dilute ochro-violaceo, satis glanduloso-piloso.

Calicis partibus luteis, inaequaliter bifidis, rarius subintegris.

Corollis 4-5 mm latis, luteo-albis.

Filamentis usque ad medium subcopiose pilosis. Antheris siccis luteis vel dilute fuscis.

ι. **(O.) Paulini** Guim., NOV. VAR.

Scapo gracili, satis squamoso, sicco (sicut tota planta) glabrescente, violaceo-nigrescente.

Squamis ovatis.

Spica in apice densa, rotundata, bracteis acumen formantibus, inferne laxa. Floribus erecto-patentibus.

Bracteis late lanceolatis, flores aequantibus vel superantibus.

Calicis partibus liberis, in basi lanceolatis, obscure violascentibus, inaequaliter et profunde bifidis: dentibus uninerviis, anguste subulato-acuminatis, minutis, dimidium corollae ut plurimum vix attingentibus.

Corollis siccis fuscis, in basi dilutioribus, 5-6 mm. latis, 15-16 mm. longis; linea dorsali in basi curvata, in medio dorso leviter arcuata vel subrecta, supra abrupte complanata vel declivi; labio superno emarginato vel bilobo, lobis porrectis (?); omnibus laciniis dense crenulatis.

---

(1) *Campylantha* do grego καμπύλος curvo, e ἄνθος flor.

Filamentis 2,5-3,5 mm. supra basim corollae oblique glandulae fere lunatae (ferme duplici) insertis, obscure trivenosis, infra leviter puberulis, supra parcissime glandulosis vel glabris. Antheris fuscis, subbreviter mucronatis.

Stylo parce et breviter glandipili.

Obs. 1.ª Differt ab *(O.) Henriquesi* Guim. omnibus partibus minus pilosis, glabrescentibus, dentibus calicis uninerviis ac minoribus, antheris brevius mucronatis, filamentis minus pilosis, etc.

Obs. 2.ª Dr. Manuel Paulino d'Oliveira, jam vita functus, hanc varietatem primus invenit. Propterea illam carissimo meo quondam doctori dicavi.

ζ. **(O.) apalothrix** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo gracili vel subfirmo, parce squamoso.

Spica in apice dense rotundata.

Bracteis late lanceolatis, flores aequantibus vel superantibus.

Calicis partibus inaequaliter bifidis, interdum denticulo altero subtrifidis.

Corollis 6-7 mm. latis, 20 mm. circiter longis, extus parce glandipilibus vel glabrescentibus; linea dorsali parte media parum curvata, in apice complanata; labio superno emarginato vel bilobo; omnibus laciniis dense crenulatis.

Filamentis supra basim corollae 2,5-3,5 mm. glandulae lunatae subhorizontaliter insertis, inferne perspicue trivenosis, leviter puberulis, superne glabris. Antheris fuscis vel luteo-fuscis, breviter mucronatis.

Germen in apice parce glandipili. Stylo parce et breviter (imprimis infra stigma) glanduloso-piloso.

Planta sicca luteo-fusca, parce villosa.

Obs. Ab *(O.) dioristha* Guim., varietate *O. mauretanicae* Beck, ad quam reapse viam sternit (et propterea juxta ipsam locanda), differt scapo parcius squamoso, dentibus calicis plurinerviis et latioribus, filamentis inferius insertis (2,5-3,5 mm., non 3-5 mm.); stylo infra stigma copiosius glandipili (non toto aequaliter parce et breviter glanduloso-piloso).

---

(1) *Apalothrix* provém de ἀπαλόθριξ, de pêlo suave.

Duas formas inveni:

ζ. 1—*(O.) alloia* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo gracili.
Spica in apice densa, infra laxa. Floribus erecto-patentibus vel patentibus.
Calicis partibus in basi ovatis, parte media bifidis; laciniis tubo corollae brevioribus.
Corollae labio superno emarginato.
Antheris fuscis.
Stylo infra stigma copiose et breviter glandipili.

ζ. 2—*(O.) apalothrix* Guim., NOV. SUBVAR.
Scapo subfirmo.
Spica apicem versus densa, in basi laxiuscula. Floribus erecto-patentibus vel patentibus, cito deflexis.
Calicis partibus in basi late ovatis, supra mediam partem bidentatis; dentibus tubum corollae aequantibus vel fere superantibus.
Corollae labio superno bilobo.
Antheris siccis luteo-fuscis.
Stylo infra stigma non copiose sed tamen magis glandipili quam cetera.

Habitat ad sepes, in locis herbosis subhumidis et umbrosis.

Floret Majo-Junio, *(O.) apalothrix* Guim. Julio. *(O.) dubia* Guim. jam Majo circa Faro lecta est. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOGR.—Europa: Hispania, Gallia, Germania, Italia, Sicilia, Serbia, Rumelia, Grecia; Asia minor et Persia.

DISTRIB. GEOGR.:

β. **(O.) Henriquesi** Guim.

β. 1—*(O.) Ricardi* Guim.
Beira meridional:—Malpica: proximo do Pinhal (na *Genista triacanthos* Brot., R. da Cunha!).

---

(1) *Alloia* de ἀλλοῖος diverso.

β. 2—*(O.) Molleri* Guim.

Beira transmontana:—Arredores de Almeida: Junça (M. Ferreira!).

Beira littoral:—Miranda do Corvo (A. Moller!).

Beira meridional:—Sernache do Bomjardim (Marcellino Marques de Barros!).

Alto Alemtejo:—Portalegre *(forma maior,* Moller!).

β. 3—*(O.) transiliens* Guim.

Beira meridional:—Castello Branco: Horta do Tanque (parasita da *Digitalis Thapsi* L., R. da Cunha!).

β. 4—*(O.) Henriquesi* Guim.

Beira central:—Ponte da Murcella (parasita da *Digitalis purpurea* L., M. Ferreira!); Goes (parasita da *D. purpurea* L., Dr. Julio Henriques!, A. Guimarães!); arredores da Louzã: senhora da Piedade (Dr. Julio Henriques!, A. Guimarães!).

Beira littoral:—Coimbra: Povoa (fórma com as bracteas mais estreitas e as flores menores, Manuel de Lucena!); Portella, Santo Antonio dos Olivaes [Socied. Brot. exsicc., n.º 678, misturada com exemplares da *(O.) neglecta* Guim., Costa Lobo!].

β. 5—*(O.) dubia* Guim.

Algarve:—Serra de Monchique (Moller!); arredores de Faro: Horta das Pontes (nos dois exemplares colhidos em annos successivos, um, parasita da *Tolpis barbata* Gärtn., tem os filetes inferiormente quasi glabros e alguns pêlos glanduliferos no estylete, o outro, sem indicação da hospedeira, tem a parte inferior dos filetes abundantemente peluda e o estylete apenas glanduloso, A. Guimarães!, Welwitsch!); entre Olhão e Estoy parasita da *Ormenis nobilis* Gay, e da *Tolpis barbata* Gärtn., Welwitsch!).

γ. **(O.) crocodea** Guim.

Beira littoral:—Arredores da Pereira (A. Barjona!).

Beira meridional: — Castello Branco: Olival nas proximidades do Castello (parasita de um *Daucus* sp., Ricardo da Cunha!).

δ. **(O.) carphita** Guim.

δ. 1 — *(O.) campylantha* Guim.
Beira littoral: — Arredores de Coimbra: Calça do Gato, Santo Antonio dos Olivaes (parasita da *Digitalis purpurea* L., Moller!), Jardim Botanico (Dr. Julio Henriques!).

δ. 2 — *(O.) carphita* Guim.
Alemdouro transmontano: — Bragança (fórma com as flores um pouco menores e as bracteas mais estreitas do que a da estação seguinte, parasita da *Digitalis tomentosa* Lk., M. Ferreira!); Freixo de Espada á Cinta (J. de Mariz!).

ι. **(O.) Paulini** Guim.

Alemdouro transmontano: — Bragança (Dr. Manuel Paulino d'Oliveira!).

ζ. **(O.) apalotrix** Guim.

ζ. 1 — *(O.) alloia* Guim.
Alemdouro transmontano: — Arredores do Vimioso: Argozello (J. de Mariz!).

ζ. 2 — *(O.) apalothrix* Guim.
Alto Alemtejo: — Campo Maior (Daniel Filippe!).

14. Orobanche densiflora Salzmann

Scapus firmus, 15-40 cm. altus, in basi parum incrassatus, parce, copiose, aut dense squamosus, infra glabrescens, supra copiose glanduloso-pilosus vel undique subglaber, cum est siccus fuscus vel atro-purpureus, subnigrescens.

Squamae *inferiores ovatae et glabrae, superiores anguste lanceolatae, 1-3 cm. longae, copiose vel parce glanduloso-pilosae.*

Spica *ovata vel cylindraceo-conica, in apice acuminata, bracteis comosa, rarius rotundata, valde denso-multiflora. Flores patentes vel horizontaliter patentes, 10-15 cm. (rarius 19 cm.) longi.*

Bracteae *stricte lanceolato-acuminatae, flores longitudine superantes, aequantes vel breviores.*

Calicis *partes antice coalescentes vel liberae, in basi ovatae, infra medium inaequaliter vel aequaliter bifidae; dentes uninervii vel plurinervii* (Reuter), *subulati, apicem versus filiformes, tubum corollae subaequantes, sicci dilute fusci.*

Corolla *tubulosa, saepius fere a basi ad faucem usque subampliata, extus parce glandipilis vel glabrescens, lutescens (?) sicca dilute lutea vel rubro-fusca; linea dorsalis aequaliter curvata, rarius subrecta vel concava; labium supernum plicato-emarginatum vel bilobum; labium infernum subaequaliter trilobum vel medio majore, lobis rotundatis vel truncatis, magnis plicis prominulis; omnes laciniae in margine glabrae, plus minus inciso-denticulato-crenulatae.*

Filamenta *supra basim corollae 1-3 mm. (rarius 4 mm.) inserta, inferne parce pilosa vel glabrescentia, rarius subcopiose pilosa, (glandula insertionis plerumque perspicue uno latere aut utroque elongato-subincrassata), dein attenuata non trivenosa, superne glabra vel perpaucis pilis glanduliferis obsita. Antherae plus minus mucronatae, in sutura interdum pilosulae, siccae corolla dilutiores, infra mucronem interdum fuscae.*

Germen *ellipsoideum, supra glabrum vel parce glandipile. Stylus brevis, (imprimis in ferventem aquam immersus) ut plurimum crassiusculus, parce glanduloso-pilosus vel rarius glaber. Stigma bilobum, serius conspicue bicrure, lobis subglobosis, luteis.*

Obs. Hujus rarissimae speciei, hucusque solum in regionibus Hispaniae australis et in Mauritania inventae, duplex forma, eaque insignis, a Welwitschio duntaxat in Lusitania lecta est. Superioribus annis eam semel atque iterum diligentissime

quaesivi in locis ubi a Welwitschio reperta est, et nunquam inveni.

Formae typicae herbarii Willkommi, in Algesiras et Palmones (Hispania australi) lectae a R. Fritze, studui, et formas lusitanas ad hanc speciem revocandas esse exploratissimum habui.

α. *typica*—**O. densiflora** Salzmann

Synon.—*Orobanche densiflora* Salzmann, PLANTAE HISP. TINGIT. EXSICC. (1825); Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 19; Willkomm, PRODR. FLOR. HISP, II. p. 622; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 232;—*Orobanche crinita* Reichenbach (non Viviani), ICONOGR. VII., fig. 922.

Scapo copiose squamoso, supra piloso-furfuraceo.

Spica floribus horizontaliter patentibus, stricte congestis, ut plurimum 10-15 mm. longis.

Corollis linea dorsali aequaliter curvata, labio inferno lobis subaequalibus, laciniis frequenter inciso-denticulatis.

Staminibus 1,5-3 mm. alte insertis.

Planta satis glanduloso-pilosa, sicca dilute lutea vel rubro-fusca (Beck).

β. **(O.) erythrina** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo parce squamoso.

Spica in apice bracteis filiformibus acuminate comosa, floribus patentibus minus compactis, 15-17-19 mm. longis.

Sepalis antice brevius coalescentibus, vel liberis.

Corollis linea dorsali parte media ut plurimum concava, superne parum curvata, labii inferni lobo medio reliquis majore, laciniis omnibus (raro non dense) inciso-denticulatis.

Filamentis 1-2 mm. alte insertis. Antheris longius mucronatis.

Stylo infra stigma minus incurvo.

Cetera uti in typica.

Planta sicca rubro fusca vel nigrescente, undique modice glanduloso-pilosa aut glabrescente.

Obs. Welwitsch in schaeda scripsit *Orobanche erubescens* NOV. SP., quin eam describeret. Quamvis *O. erubescentis*

(1) *Erythrina* vem do grego ἐρυθρῖνος rubro.

Sauter, forma *macroglossa Orobanches caryophyllaceae* Smith, descriptio (non idem accidet, si specimen cum specimine comparaveris) varietati lusitanicae satis similis sit, ab illa, tamen, sejungenda propter corollae lacinias margine omnino glabras (non glandipiles), filamenta glabrescentia (non a basi ad mediam usque partem copiose pilosa, neque apicem versus glanduloso-pilosa), corollas minores, etc.

Cum igitur Welwitschianum nomen jam alii formae, prorsus diversae, impositum sit, eo non servato, huic nomen *erythrina* indidi, confusionis vitandae gratia.

γ. **(O.) macraixma** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo copiose squamoso, imprimis apicem versus breviter glandipili-furfuraceo.

Squamis pilose-furfuraceis, lineari lanceolatis, 10 mm. circiter longis.

Spica globosa vel parce elongata, 3-7 mm. longa, densa, multiflora, in apice rotundata; floribus horizontaliter patentibus, angustis, 11-17 mm. longis.

Bracteis lineari-lanceolatis, interdum corollas subaequantibus, plerumque paulo brevioribus, in apice spicae comam brevem rotundam interdum formantibus.

Calicis partibus liberis vel rarissime breviter coalescentibus, subaequaliter bifidis, rarius dente antico minore; lacinis subulatis, uninerviis tubo corollae brevioribus.

Corolla sicca obscure luteo-fusca, concolore, extus parce glanduloso-pilosa, subglabrescente; linea dorsali in basi curvata, in medio subrecta, in labio superno subdeclivi, interdum parte media genuflexa aut subdeflexa; labio superno plicato-emarginato; inferno lobis subaequalibus, rotundatis vel truncatis; omnibus laciniis frequenter inciso-crenulatis, rarius denticulatis.

Filamentis 1,5-4 mm. alte oblique insertis, ut plurimum in basi uno latere (rarius utroque) tantillum elongato, sublobato, plerumque paulo superius attenuatis, rarius subtrivenosis, inferne infra medium satis pilosis; superne glabrescentibus. Antheris siccis fuscis, longe mucronatis.

Stylo tenui, longiore quam in aliis varietatibus, parce glanduloso-piloso, pilis brevibus (rarius uno alterove reliquis longiore), vel omnino glabro.

Planta sicca fere fusca.

---

(1) *Macraixma* deriva do grego μακρὸς longo αἰχμὴ esporão.

Obs. Haec forma medium tenet locum inter *O. densifloram* Salzm. et *O. loricatam* Reich., et ex utrave est enata; ideoque prope illas certe locanda. Mihi videtur magis affinis *O. densiflorae* Salzm. Cum id initio mihi exploratum non esset et aliunde nondum descriptam crederem, eam contuli cum omnibus speciebus sectionis MINORES, et sequentes annotavi differentias:

DIFFERT:

Ab *O. amethystea* Thuillier corollis siccis concoloribus, antheris longius mucronatis, etc.

Ab *O. densiflora* Salz. typica et β. *(O.) erythrina* Guim. bracteis brevioribus, filamentis inferne magis pilosis, in insertione minus dilatatis, antheris longius mucronatis, stylo minus et brevius glandipili, etc.; sed ipsi aliis notis valde affinis.

Ab *O. mauretanica* Beck corollis minoribus et angustioribus, non erecto-patentibus, bracteis minoribus, antheris longius mucronatis, etc.; sed styli indumento, linea dorsali, interdum filamentorum parte inferna, saepissime calicis partibus, etc., ei satis similis.

Ab *O. Clausonis* Pomel calicis dentibus antice non alte connatis, subulatis (non brevi-triangularibus).

Ab *O. Scolymi* Pomel bracteis corollis brevioribus (non plus minus superantibus), corollis parte media non subinflatis.

Ab *O. canescente* J. et C. Presl bracteis brevioribus corollis, siccis concoloribus, non erecto-patentibus, antheris longius mucronatis.

Ab *O. grandisepala* F. Schultz sepalis binerviis (non plurinerviis), bidentatis (non tridentatis).

Ab *O. Esulae* Pancic filamentis 1-4 mm. (non 5-6 mm.) alte insertis, stylo minus piloso, etc.

Ab *O. versicolore* F. Schultz corollis extus in labio superiore glabrescentibus (non longe lanuginoso-pilosis); filamentis inferne non longe pilosis.

Ab *O. arcuata* F. Schultz sepalis subaequaliter bifidis (non integris nec obsolete 2-trinerviis), filamentis non ultra medium villoso-pilosis.

Sauter, forma *macroglossa Orobanches caryophyllaceae* Smith, descriptio (non idem accidet, si specimen cum specimine comparaveris) varietati lusitanicae satis similis sit, ab illa, tamen, sejungenda propter corollae lacinias margine omnino glabras (non glandipiles), filamenta glabrescentia (non a basi ad mediam usque partem copiose pilosa, neque apicem versus glanduloso-pilosa), corollas minores, etc.

Cum igitur Welwitschianum nomen jam alii formae, prorsus diversae, impositum sit, eo non servato, huic nomen *erythrina* indidi, confusionis vitandae gratia.

γ. **(O.) macraixma** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo copiose squamoso, imprimis apicem versus breviter glandipili-furfuraceo.

Squamis pilose-furfuraceis, lineari lanceolatis, 10 mm. circiter longis.

Spica globosa vel parce elongata, 3-7 mm. longa, densa, multiflora, in apice rotundata; floribus horizontaliter patentibus, angustis, 11-17 mm. longis.

Bracteis lineari-lanceolatis, interdum corollas subaequantibus, plerumque paulo brevioribus, in apice spicae comam brevem rotundam interdum formantibus.

Calicis partibus liberis vel rarissime breviter coalescentibus, subaequaliter bifidis, rarius dente antico minore; lacinis subulatis, uninerviis tubo corollae brevioribus.

Corolla sicca obscure luteo-fusca, concolore, extus parce glanduloso-pilosa, subglabrescente; linea dorsali in basi curvata, in medio subrecta, in labio superno subdeclivi, interdum parte media genuflexa aut subdeflexa; labio superno plicato-emarginato; inferno lobis subaequalibus, rotundatis vel truncatis; omnibus laciniis frequenter inciso-crenulatis, rarius denticulatis.

Filamentis 1,5-4 mm. alte oblique insertis, ut plurimum in basi uno latere (rarius utroque) tantillum elongato, sublobato, plerumque paulo superius attenuatis, rarius subtrivenosis, inferne infra medium satis pilosis; superne glabrescentibus. Antheris siccis fuscis, longe mucronatis.

Stylo tenui, longiore quam in aliis varietatibus, parce glanduloso-piloso, pilis brevibus (rarius uno alterove reliquis longiore), vel omnino glabro.

Planta sicca fere fusca.

---

(1) *Macraixma* deriva do grego μακρὸς longo αἴχμη esporão.

Obs. Haec forma medium tenet locum inter *O. densifloram* Salzm. et *O. loricatam* Reich., et ex utrave est enata; ideoque prope illas certe locanda. Mihi videtur magis affinis *O. densiflorae* Salzm. Cum id initio mihi exploratum non esset et aliunde nondum descriptam crederem, eam contuli cum omnibus speciebus sectionis MINORES, et sequentes annotavi differentias:

DIFFERT:

Ab *O. amethystea* Thuillier corollis siccis concoloribus, antheris longius mucronatis, etc.

Ab *O. densiflora* Salz. typica et β. *(O.) erythrina* Guim. bracteis brevioribus, filamentis inferne magis pilosis, in insertione minus dilatatis, antheris longius mucronatis, stylo minus et brevius glandipili, etc.; sed ipsi aliis notis valde affinis.

Ab *O. mauretanica* Beck corollis minoribus et angustioribus, non erecto-patentibus, bracteis minoribus, antheris longius mucronatis, etc.; sed styli indumento, linea dorsali, interdum filamentorum parte inferna, saepissime calicis partibus, etc., ei satis similis.

Ab *O. Clausonis* Pomel calicis dentibus antice non alte connatis, subulatis (non brevi-triangularibus).

Ab *O. Scolymi* Pomel bracteis corollis brevioribus (non plus minus superantibus), corollis parte media non subinflatis.

Ab *O. canescente* J. et C. Presl bracteis brevioribus corollis, siccis concoloribus, non erecto-patentibus, antheris longius mucronatis.

Ab *O. grandisepala* F. Schultz sepalis binerviis (non plurinerviis), bidentatis (non tridentatis).

Ab *O. Esulae* Pancic filamentis 1-4 mm. (non 5-6 mm.) alte insertis, stylo minus piloso, etc.

Ab *O. versicolore* F. Schultz corollis extus in labio superiore glabrescentibus (non longe lanuginoso-pilosis); filamentis inferne non longe pilosis.

Ab *O. arcuata* F. Schultz sepalis subaequaliter bifidis (non integris nec obsolete 2-trinerviis), filamentis non ultra medium villoso-pilosis.

Ab *O. Grisebachii* Reut. filamentis non ultra medium longe pilosis, antheris longius acuminatis.

Ab *O. hadroantha* Beck filamentis non ultra medium villosis, corollis siccis concoloribus, fuscis (non infra subalbidis. supra limbum versus dilute fuscis).

Ab *O. loricata* Reichenb. indumento staminum et styli, longitudine bractearum, floribus non erecto-patentibus, etc.; sed varietati β. 2 *(O.) balsensi* Guim. valde affinis.

Ab *O. Picridis* F. Schultz antheris longe (non breviter) mucronatis, filamentis et stylo minus pilosis, etc.

Ab *Q. laxa* Pomel spicis densifloris (non laxifloris), calicis partibus non integris, etc.

Ab *O. Boissieri* Reichenb. fil. partibus calicis bifidis (non integris), antheris longe (non breviter) acuminatis, etc.

Ab *O. fuliginosa* Reut. antheris longe (non brevissime) acuminatis, corollis siccis concoloribus (non inferne luteolis), etc.

Ab *O. Ozanonis* F. Schultz filamentis a parte infima ad medium usque non copiose pilosis, corollis siccis concoloribus (non in basi albidis, superne luteo-fuscis), etc.

Ab *O. minore* Sutt. antheris longe (non breviter) mucronatis, stylo plerumque glabro, calicis dentibus brevioribus, etc.

Ab *O. concolore* Duby dentibus calicis minoribus, squamis angustis (non ovato-lanceolatis), etc.

Ab *O. oranense* Beck calicis dentibus uninerviis (non plurinerviis), filamentis 1-3,5 mm. (rarius 4 mm.) (non in medio corollae) alte insertis.

Ab *O. Bovei* Reut. dentibus uninerviis (non plurinerviis), bracteis minoribus, spicis brevioribus (non elongatis), etc.

Ab *O. palaestina* Reut. antheris longius mucronatis, bracteis brevioribus, corollas non longe superantibus, etc.

Ab *O. aethiopica* Beck antheris longius acuminatis, bracteis flores non attingentibus vel subaequantibus (non eos longe superantibus), etc.

Ab *O. Hederae* Duby corollis extus parce glandipilibus (non glabris, nec sub limbo constrictis), antheris longius mucronatis, etc.

Sed et comparationem institui cum speciebus dubiis sequentibus:

DIFFERT:

Ab *O. Calendulae* Pomel spicis non laxifloris, bracteis non ovato-lanceolatis, etc.

Ab *O. connata* C. Koch sepalis non connatis, filamentis non paene sub medio corollae insertis, etc.

Ab *O. curvata* Pomel corollis non conspicue arcuatis, calicis dentibus non setaceis, etc.

Ab *O. Kashmirica* Clarke spicis densifloris (non pauci et laxifloris), calice quadridentato (non quinquedentato), etc.

Ab *O. Knappii* Pantoczek squamis non ovato-lanceolatis, filamentis non 5 mm. inferius insertis, etc.

Ab *O. leptantha* Pomel bracteis brevioribus, calicis dentibus non plurinerviis, etc.

Ab *O. Loti corniculati* F. Schultz spicis multifloris (non 5-6 floris), scapo gracili (non tenui), etc.

Ab *O. lycica* F. Schultz sepalis non plurinerviis, tubo corollae brevioribus, non aequantibus vel longioribus, etc.

Ab *O. subverticillata* F. Schultz sepalis non quinquenerviis, corollis non arcuatis, etc.

Floret Aprili, imprimis Majo, Junio. *(v. s.)*.

DISTR. GEOGR.: — Europa: Hispania australis; Africa: Mauritania.

DISTR. CHOROGR.:

β. **(O.) erythrina** Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Estrada Real entre a Ajuda e Queluz (nas *Leguminosas* cultivadas, Welwitsch! 1843).

γ. **(O.) macraixma** Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Tapada da Ajuda (parasita da *Carlina corymbosa* L., Welwitsch! 1846).

Alemtejo littoral: — Collina da margem esquerda do Tejo (parasita da *Thrincia hispida* Rth., Daveau!).

15. Orobanche mauretanica Beck

Scapus *firmus, crassus, 12-60 cm. altus, dilute luteus, basim versus roseus, interdum violascens, siccus fuscus, luteo-fuscus vel violaceo-fuscus, striatus, copiose glanduloso-pilosus, serius minus villosus, demum interdum subglabrescens, inferne valde incrassatus, saepe clavatus, imbricatim squamosus, superne plerumque valde squamosus.*

Squamae *inferiores ovato-lanceolatae vel rarius anguste lanceolatae, superiores angustiores, 2-2,5 cm. longae, glanduloso-pilosae, scapo accumbentes.*

Spica *cylindracea, multiflora, 3-28 cm. longa, in apice densa, plerumque rotundata, interdum acuminata, inferne sublaxiflora, rarius tota laxa vel tota densiflora, rachi crasso praedita. Flores erecto-patentes (in typo), interdum horizontaliter patentes, saepe in medio prone curvati, deflexi, 15-22 mm. (rarissime 10-15 mm.) longi.*

Bracteae *longe lanceolato-acutae, rarius late ovato-acutae, cito exsiccatae, demum deflexae, flores aequantes vel superantes.*

Calicis *partes liberae, vel antice coalescentes, parte media aequaliter vel inaequaliter dentatae, rarius integrae vel dente antico minuto, in basi lanceolatae, interdum ovato-lanceolatae; dentes plus minusve angusti, longe acuminati, in apice rarissime filiformes, uninervii vel posticus subtrinervius, tubum corollae longitudine subaequantes, glanduloso-pilosi, luteo-fusci vel fusci, nervis atro-fuscis.*

Corolla *tubulosa, supra parce vel sensim dilatata, extus parce glanduloso-pilosa, in labio superno interdum pilosa, rarissime glabra, sordide lutea, concolor, sicca luteo-fusca vel rarius fusca, nervis fusco-purpureis; linea dorsalis in basi curvata, in medio parum curva vel subrecta, in labio superno ut plurimum declivis vel abrupte arcuata; labium superius carinatum, profunde bilobum, rarius integrum vel plicato-emar-*

ginatum, lobis magnis, reflexis vel rarius porrectis; labium inferius lobis aequalibus vel medio majore, latis plicis dissitis; omnes laciniae rotundatae, in margine glabrae, inaequaliter denticulato-crenulatae.

Filamenta *3-5 mm. (rarius 1,5-3 mm.) supra basim corollae inserta, sicca trivenosa (interdum glandulae insertionis venas propinquas corollae non attingunt, ac tunc filamenta sunt univenosa), glandulis luteis, inferne (sicut corollae pars subjacens) pilosa, superne glabra vel perpaucis pilis glanduliferis obsita. Antherae fuscae, siccae luteo-fuscae, breviter vel perspicue mucronatae.*

Germen *inferne luteum, ovato-oblongum, apice parce glandipile, vel glabrum. Stylus sordide roseus, breviter glanduloso-pilosus vel subglaber. Stygma lateris cocti colore, vel ceraceo-rubicundum* (Welwitsch), *vel luteum* (? Beck), *lobis subglobosis, verruculosis.*

Sequentes continet varietates:

α.—**O. mauretanica** Beck

Spicis 30-40 mm. (rarius 25 mm.) latis. Floribus 16-22 mm. (plerumque 18-20 mm.) longis.

Bracteis lanceolatis.

Calicis partibus bidentatis, dentibus tubum corollae aequantibus.

Corollis extus parce glanduloso pilosis vel glabrescentibus, labio superno bilobo.

Filamentis 3-5 mm. supra basim corollae insertis.

Planta sicca flava, vel luteo-fusca.

VARIAT:

α. 1 — *(O.) dioristha* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Spica in apice rotundata vel rarius acuminata.

Calicis dentibus subangustis, aequalibus, rarius inaequalibus, uninerviis vel rarius subtrinerviis.

Corollis extus primum glanduloso-pilosis, serius glabrescentibus imprimis in labio superiore, in medio plerumque valde genuflexis, de-

(1) *Dioristha* provém do grego διορίσθεις distincto.

flexis, rarius post anthesim erecto-patentibus, nonnumquam faucem versus subdilatatis.
Filamentis inferne parce pilosis. Antheris breviter mucronatis.
Planta sicca luteo-fusca.

Obs. *(O.) dioristha* Guim. ad *(O.) apatelam* Guim. velut viam sternit.

α. 2—**genuina=O. mauretanica** Beck
Synon.—*O. mauretanica* Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 233.
Spica in apice rotundata.
Calicis dentibus aequalibus vel rarius inaequalibus, uninerviis, angustis.
Corollis extus glabrescentibus, erecto-patentibus, versus faucem parce dilatatis.
Filamentis inferne pilosis. Antheris breviter mucronatis.
Planta sicca luteo-fusca.

α. 3—*(O.) pseudopogonia* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Spica in apice ut plurimum acuminata, bracteis longe comosa.
Bracteis flores valde superantibus.
Calicis partibus in basi ovatis, inaequaliter bidentatis, dente postico longiore et latiore, subtrinervio.
Corollis extus parce et breviter glanduloso pilosis, faucem versus subdilatatis, primum erecto-patentibus, postea nonnumquam genuflexis.
Filamentis inferne breviter vel simul breviter et parce pilosis. Antheris perspicue mucronatis.
Stylo plerumque parce et breviter glandipili, interdum satis piloso-glanduloso, pilis majoribus ac minoribus commixtis, rarissime glabrescente.
Planta sicca luteo-fusca.

α. 4—*(O.) xeroxantha* Guim., NOV. SUBVAR. (2) (ESTAMPA XIV).
Spica in apice rotundata, densa vel laxa.
Bracteis, sepalis et corollis siccis flavescentibus.
Calicis partibus in basi ovatis, inaequaliter bidentatis vel subintegris, dente postico longiore et latiore, subtrinervio, antico minore vel subnullo.
Corollis in medio valde genuflexis.

---

(1) *Pseudopogonia* deriva do grego ψευδής falso, e πωγωνίας barbado.
(2) *Xeroxantha* toma sua origem em ξηρὸς secco, e ξανθὸς louro.

Filamentis inferne pilosis, 2,5-5 mm. supra basim corollae insertis. Antheris perspicue mucronatis.
Stylo breviter glandipili.
Planta sicca flava.

β. **(O.) Welwitschii** Guim., NOV. VAR.

Scapo interdum parcius squamoso.
Spicis 20-30 mm. latis. Floribus 10-15 mm. (rarius 17 mm.) longis, bracteis ovato-lanceolatis.
Calicis partibus saepe integris, nonnumquam bidentatis, dentibus tubum corollae aequantibus vel brevioribus, apicem versus quandoque filiformibus.
Corollis apicem versus subangustatis, extus glanduloso pilosis vel glabrescentibus, labio superno integro vel plicato-emarginato.
Filamentis 1,5-5 mm. alte insertis. Antheris conspicue mucronatis.
Planta sicca luteo-fusca.

Obs. Hanc varietatem memoriae dicavi clarissimi Welwitschii, qui eam primus invenit.

Sequentes formas in herbariis reperi:

β. 1—**genuina** = *(O.) Welwitschii* Guim.
Spicis densis, rarius laxifloris, in apice rotundatis vel acuminatis, 25-30 mm. latis.
Bracteis flores superantibus.
Calicis partibus in basi ovatis, plerumque integris, nonnumquam parte media inaequaliter vel subaequaliter bidentatis, dentibus siccis luteis vel luteo-fuscis, nervo uno prominulo obscure violaceo.
Corollis albido-flavescentibus, dorso amoene violaceo, striatis, erecto-patentibus, labii superioris lobis porrectis, laciniis omnibus interdum apiculatis.
Filamentis horizontaliter glandulae lunatae 1,5-3 mm. alte insertis
Stylo brevissime glandipili, stigmate violaceo (Welw.).

β. 2—*(O.) Helichrysi* Guim., NOV. SUBVAR.
Synon.—*Orobanche littoralis* Welw., in schaeda (absque descriptione).
Spicis elatis, laxifloris, in apice rotundatis, 20-25 mm. latis.
Bracteis flores aequantibus.
Calicis partibus integris, vel in medio aut supra subaequalibus, bidentatis, dentibus luteo-fuscis, nonnumquam divaricatis, saepe subtrinerviis, corollis brevioribus.

flexis, rarius post anthesim erecto-patentibus, nonnumquam faucem versus subdilatatis.

Filamentis inferne parce pilosis. Antheris breviter mucronatis.

Planta sicca luteo-fusca.

Obs. *(O.) dioristha* Guim. ad *(O.) apatelam* Guim. velut viam sternit.

α. 2—**genuina=O. mauretanica** Beck

Synon.—*O. mauretanica* Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 233.

Spica in apice rotundata.

Calicis dentibus aequalibus vel rarius inaequalibus, uninerviis, angustis.

Corollis extus glabrescentibus, erecto-patentibus, versus faucem parce dilatatis.

Filamentis inferne pilosis. Antheris breviter mucronatis.

Planta sicca luteo-fusca.

α. 3—*(O.) pseudopogonia* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Spica in apice ut plurimum acuminata, bracteis longe comosa.

Bracteis flores valde superantibus.

Calicis partibus in basi ovatis, inaequaliter bidentatis, dente postico longiore et latiore, subtrinervio.

Corollis extus parce et breviter glanduloso pilosis, faucem versus subdilatatis, primum erecto-patentibus, postea nonnumquam genuflexis.

Filamentis inferne breviter vel simul breviter et parce pilosis. Antheris perspicue mucronatis.

Stylo plerumque parce et breviter glandipili, interdum satis piloso-glanduloso, pilis majoribus ac minoribus commixtis, rarissime glabrescente.

Planta sicca luteo-fusca.

α. 4—*(O.) xeroxantha* Guim., NOV. SUBVAR. (2) (ESTAMPA XIV).

Spica in apice rotundata, densa vel laxa.

Bracteis, sepalis et corollis siccis flavescentibus.

Calicis partibus in basi ovatis, inaequaliter bidentatis vel subintegris, dente postico longiore et latiore, subtrinervio, antico minore vel subnullo.

Corollis in medio valde genuflexis.

---

(1) *Pseudopogonia* deriva do grego ψευδὴς falso, e πωγωνίας barbado.

(2) *Xeroxantha* toma sua origem em ξηρὸς secco, e ξανθὸς louro.

Filamentis inferne pilosis, 2,5-5 mm. supra basim corollae insertis. Antheris perspicue mucronatis.
Stylo breviter glandipili.
Planta sicca flava.

β. **(O.) Welwitschii** Guim., NOV. VAR.

Scapo interdum parcius squamoso.
Spicis 20-30 mm. latis. Floribus 10-15 mm. (rarius 17 mm.) longis, bracteis ovato-lanceolatis.
Calicis partibus saepe integris, nonnumquam bidentatis, dentibus tubum corollae aequantibus vel brevioribus, apicem versus quandoque filiformibus.
Corollis apicem versus subangustatis, extus glanduloso pilosis vel glabrescentibus, labio superno integro vel plicato-emarginato.
Filamentis 1,5-5 mm. alte insertis. Antheris conspicue mucronatis.
Planta sicca luteo-fusca.

Obs. Hanc varietatem memoriae dicavi clarissimi Welwitschii, qui eam primus invenit.

Sequentes formas in herbariis reperi:

β. 1—**genuina**=*(O.) Welwitschii* Guim.
Spicis densis, rarius laxifloris, in apice rotundatis vel acuminatis, 25-30 mm. latis.
Bracteis flores superantibus.
Calicis partibus in basi ovatis, plerumque integris, nonnumquam parte media inaequaliter vel subaequaliter bidentatis, dentibus siccis luteis vel luteo-fuscis, nervo uno prominulo obscure violaceo.
Corollis albido-flavescentibus, dorso amoene violaceo, striatis, erecto-patentibus, labii superioris lobis porrectis, laciniis omnibus interdum apiculatis.
Filamentis horizontaliter glandulae lunatae 1,5-3 mm. alte insertis
Stylo brevissime glandipili, stigmate violaceo (Welw.).

β. 2—*(O.) Helichrysi* Guim., NOV. SUBVAR.
Synon.—*Orobanche littoralis* Welw., in schaeda (absque descriptione).
Spicis elatis, laxifloris, in apice rotundatis, 20-25 mm. latis.
Bracteis flores aequantibus.
Calicis partibus integris, vel in medio aut supra subaequalibus, bidentatis, dentibus luteo-fuscis, nonnumquam divaricatis, saepe subtrinerviis, corollis brevioribus.

Corollis erecto-patentibus, interdum genuflexis aut subdeflexis, labii superioris lobis patentibus, reflexis.

Filamentis 3-4,5 mm. alte suboblique glandulae lunatae insertis, inferne plus minusve pilosis.

β. 3 — *(O.) leucothrix* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Synon. — *O. littoralis* Welw. β, in schaedis.

Scapo (sicut squamis bracteisque) copiose albo-piloso.

Calicis partibus profunde bifidis, corollae tubum subaequantibus.

Filamentis nonnumquam ad medium usque dense pilosis, 2-3 mm. alte insertis.

Stylus glanduloso pilosus. Stigma ceraceo-rubicundum (Welw.).

Obs. *(O.) Welwitschii* Guim., *O. Ozanonis* Reut. affinis, praesertim per formam *(O.) leucothricis* Guim., meo quidem sensu, ut varietas *O. mauretanicae* Beck habenda est.

γ. **(O.) pogonia** Guim., NOV. VAR.

Synon. — *Orobanche barbata* Brot., FL. LUS., I, pag. 183, PHYTOGR. LUS., II, p. 146, tab. 142, fig. 1; — *O. barbata* Reut. (non Poiret), in DC PRODR., IX, p. 23; — *O. minor* Hoffm. Lk. (non Sutton), FL. PORTUG., p. 312.

Spicis 30-35 mm. latis, floribus 15-20 mm. longis.

Bracteis lanceolatis.

Calicis partibus bidentatis, rarissime integris, dentibus tubum corollae aequantibus.

Corollis extus parce glanduloso-pilosis vel glabrescentibus, labio superno bilobo.

Filamentis 1,5-2,5 mm. alte insertis. Antheris conspicue mucronatis.

Stylo plerumque vix glanduloso.

Planta sicca luteo-fusca, rarius lutea.

γ. 1 — **genuina** = *(O.) pogonia* Guim.

Spica cylindracea, elongata, multiflora, in apice denso-rotundata, rarius bracteis breviter acuminata, inferne laxiflora.

Bracteis flores superantibus, rarius aequantibus, interdum horizontaliter porrectis.

Calicis partibus parum infra medium inaequaliter bidentatis, dentibus angustis, subulato subfiliformibus, uninerviis, rarius subtrinerviis.

Corollis 17-20 mm. longis, luteis, siccis luteo-fuscis, rarius flavescentibus, linea dorsali in medio subrecta, labii inferioris laciniis fere aequalibus, frequenter denticulato-crenulatis.

---

(1) *Leucothrix* do λευκόθριξ, significa pêlo branco.

Filamentis inferne subcopiose pilosis, glandulae lunatae subdecurrenti insertis.
Stylo plerumque vix glanduloso.

γ. 2—*(O.) eugenia* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo sicco profunde sulcato.
Spicis densis, ovoideo-acuminatis, bracteis longe comosis. Floribus plerumque prone curvatis, serius deflexis.
Bracteis flores superantibus, valde albo-glanduloso-pilosis.
Calicis partibus in medio inaequaliter bidentatis vel rarius integris, dentibus lanceolatis, uninerviis vel subtrinerviis.
Corollis siccis luteo-fuscis, linea dorsali in medio curvata, labii inferioris lobo medio lateralibus majore, omnibus laciniis remote crenulato-repandis, plerumque patentibus.
Filamentis inferne parce pilosis, deorsum versus decurrentibus, suboblique insertis.
Stylo vix glanduloso, vel parcissime et breviter glandipili.

γ. 3—*(O.) Nicotianae* Welw.
Synon.—*Orobanche Nicotianae glaucae* n. sp.? Welw., in schaeda (absque descriptione).
Spicis prius denso-acuminatis, bracteis comosis, dein inferne valde laxis. Floribus horizontaliter patentibus, remotis.
Bracteis ovato-lanceolatis, albo-pilosis, flores superantibus vel aequantibus.
Calicis partibus profunde bipartitis, dentibus lanceolato-aristatis, tubum corollae superantibus, vel rarius aequantibus.
Corollis 15-17 mm. longis, extus subtiliter glanduloso-pilosis, linea dorsali tota curvata vel in medio subrecta, laciniis in margine crenulato inciso-denticulatis.
Filamentis ad medium usque copiose pilosis. Antheris mucronibus divergentibus.
Stylo brevissime glanduloso-piloso vel subglabro.

γ. 4—*(O.) pyrroleuca* Guim., NOV. SUBVAR. (2)
Bracteis flores aequantibus vel rarius superantibus.
Floribus 15 mm. longis, albo luteis, siccis flavescentibus.
Glandula insertionis staminum subrecta.
Cetera uti in forma γ. 1 *(O.) pogonia* Guim.

---

(1) *Eugenia* deriva do grego εὐγένειος de linda barba.
(2) *Pyrroleuca* quer dizer ruivo-esbranquiçado, do grego πυρρὸς ruivo e λευκὸς branco.

δ. **(O.) pityrodea** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo modice squamoso.

Spica angusta (15-20 mm.), inferne valde laxa. Floribus 15-16 mm. longis, erecto-patentibus, bracteis flores valde superantibus.

Calicis partibus extus undique pilosis, liberis, infra mediam partem bifidis vel trifidis: dentibus trinerviis, inaequalibus, corollae tubum superantibus.

Corollis angustis, extus copiose glanduloso pilosis, labio superno emarginato, subintegro vel bilobo.

Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis, inferne (imprimis lateraliter) pilosis, superne glabris vel parcissime glandipilibus. Antheris siccis fuscis vel dilute fuscis, perspicue mucronatis, mucrone albo.

Stylo parce et breviter glanduloso-piloso vel subglabro.

Tota planta fusca, obscure et copiose rufo-furfuracea, pubescente.

Obs. *(O.) pityrodea* Guim. ab algeriana *O. Scolymi* Pomel [*Nouv. Mat. pour la flore atlantique,* in Bull. de la Soc. de Climatol. d'Alger (1874), p. 108], cui valde similis, calicis partibus antice liberis (non coalescentibus), spicis superne densifloris, inferne valde laxis (non undique densifloris), praecipue differt.

ι. **(O.) ryparia** Guim., NOV. VAR. (2)

Scapo leviter striato, modice squamoso.

Spica angusta (20 mm. lata). Floribus erecto-patentibus, vel patentibus, 15 mm. longis.

Bracteis flores aequantibus vel brevioribus, non lanate furfuraceis.

Calicis partibus in basi ovatis, plerumque antice coalescentibus, supra medium bidentatis, dentibus uninerviis, in apice filiformibus.

Corollis angustis, extus vix glandulosis, linea dorsali in medio parce curvata, labio superno galeato, plicato-emarginato, labio inferno subaequaliter trilobo, omnibus laciniis minimis, margine repando-crenulatis, glabris.

Filamentis superne glandulosis, inferne latissimis, univenosis, parce pilosis, 2 mm. alte insertis.

Stylo brevissime glandipili.

Planta sicca sordide fusca, parce pubescente.

Obs. Differt ab *O. Scolymi* Pomel spicis elongatis, laxis (non densifloris); bracteis (sicut scapo) non furfuraceo-pube-

---

(1) *Pityrodea* do grego πιτυρώδης furfuraceo.

(2) *Ryparia,* do grego ρυπαρὸς, significa sordido.

scentibus, sed scabris, parce pilosis; corollis in medio non subinflatis, laciniis crenulatis (non denticulatis); calicis partibus integris vel forsitan minus profunde bidentatis, etc.; ab *O. Clausonis* Pomel, calicis dentibus medium tubum corollae non aequantibus, etc.

Nota—Beck innovou a *O. mauretanica* para separar da *O. barbata* Poiret (que incorporou, e muito bem, na *O. minor* Sutt.) a *O. barbata* Reuter, que é especie muito differente; e, não dispondo senão de exemplares africanos e de uma *exsiccata* portugueza de Welwitsch, da Serra de Monsanto, apenas descreveu na sua monographia, em diagnose com muitos pormenores, a fórma observada, que é realmente muito distincta das especies definidas.

Ao estudar nos herbarios portuguezes a riquissima secção das MINORES, seguindo um processo identico ao que expuz na nota da *(O.) Broteri* Guim., isto é, organisando a arvore genealogica provavel d'estas especies, logo deparei com um grupo de fórmas (muitas das quaes estudadas isoladamente pareciam especies novas) cujos ramos extremos tocavam nas *O. amethystea* Thuillier, *O. mauretanica* Beck, *O. Ozanonis* Reuter e *O. Scolymi* Pomel; sendo, comtudo, o conjuncto de affinidades maior para com a especie de Beck. Por esse motivo adoptei, para todo o grupo, o nome d'esta ultima.

Mas, para poder comprehender na *O. mauretanica* Beck todas as fórmas portuguezas affins, fui forçado a modificar profundamente a diagnose do seu illustre auctor, pondo de parte caracteres especificos importantes, como o da fórma da espiga, altura de insersão dos estames (3-5 mm.), flores sempre levantadas, nervação e grandeza relativa das sepalas, linha dorsal e divisão do labio superior da corolla, etc.

Outros caracteres ha que falham menos vezes, como a abundancia de escamas, os pêlos glandulosos de pé muito curto no estylete, a côr da corolla, a pilosidade dos estames, etc.

Se todavia, alguns, ou muitos d'estes caracteres, differem entre si nos exemplares observados, ou não ajustam na diagnose de Beck, é certo que os *facies* das tres primeiras varie-

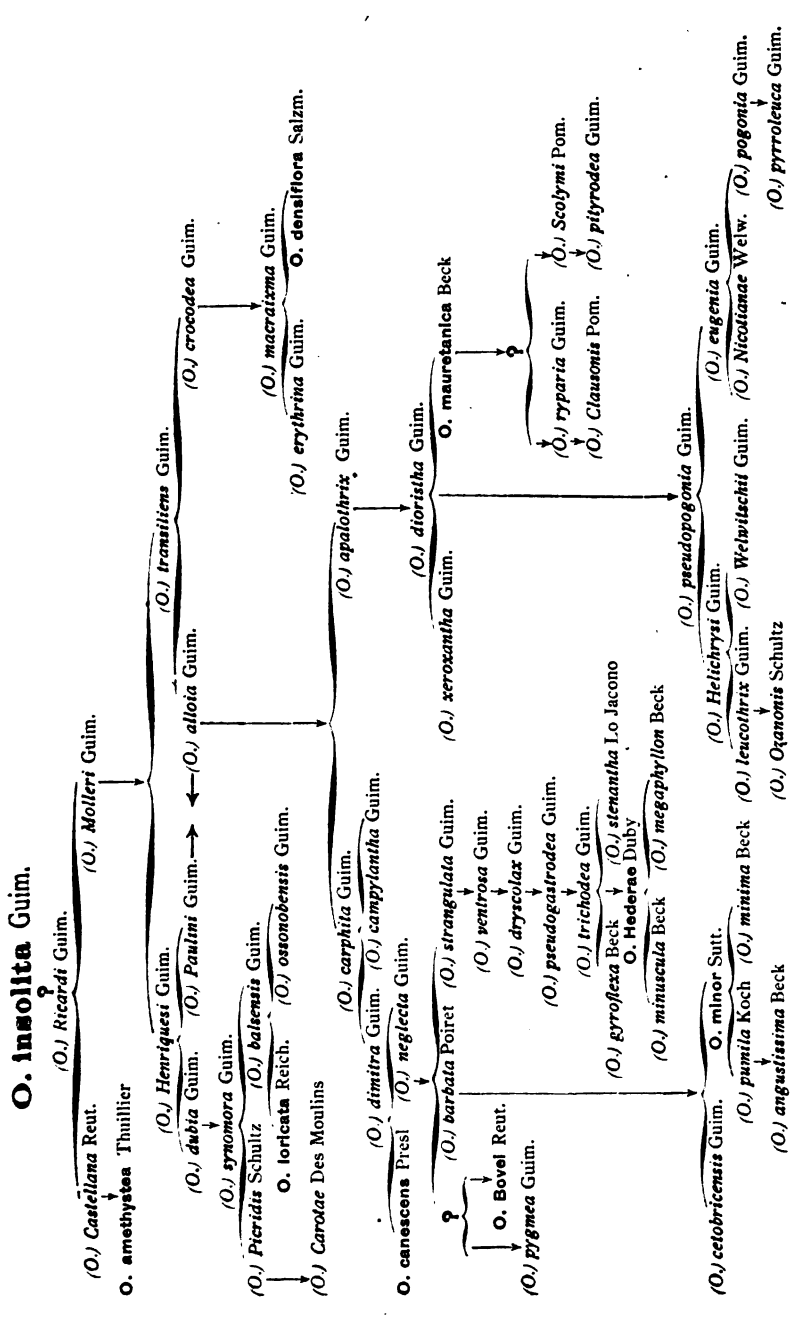
dades que descrevo se approximam muito, por gradações insensiveis; e note-se que o *facies* ainda é para o naturalista, em casos difficeis, um apoio dos mais seguros.

O aspecto das duas ultimas variedades—*(O.) pityrodea* Guim. e *(O.) ryparia* Guim. é differente do porte das outras variedades; mas ahi ha outras ligações morphologicas de valor, como a coadunação anterior das partes do calice na *(O.) ryparia,* e a pilosidade do estylete, em ambas semelhante á das outras variedades.

É natural, se é que existe ainda, que venha a descobrir-se uma fórma ou fórmas que estabeleçam transição suave entre os dois ramos de *facies* differente da *O. mauretanica* Beck. Essa fórma deve ser intermediaria entre a *O. mauretanica* Beck typica e as fórmas *(O.) ryparia* Guim. e *O. Scolymi* Pomel. É possivel, porém, que essas fórmas de transição não tenham existido, e que, segundo a orientação de alguns naturalistas modernos, as maiores alterações de fórma sejam provenientes da *mutação,* ou de um salto embryonario de maior amplitude, na adaptação da especie a um novo meio, á raiz de outra planta hospedeira. Essas theorias, aliás muito interessantes, mal encontram cabida neste estudo das orobancas portuguezas, porque, dispondo de numerosissimos exemplares, notei quasi sempre transições suaves de fórma para fórma, de especie para especie, corroborando o velho aphorismo—*natura non facit saltus,* que ora se pretende destruir.

Beck na diagnose da *O. mauretanica* atribue aos lobos do estigma côr *probabiliter lutei.* Derivando esta especie do ramo da *O. amethystea* Thuill. que tem os lobos do stigma purpureo-violaceos, mais naturalmente, conjecturei que deveriam predominar no seu estigma pigmentos d'estas côres. Numa herborisação recente na Serra de Monsanto recolhi exemplares da *(O.) dioristha* Guim., com os lobos do estigma côr de tijolo, verificando que não me illudira nessa conjectura.

Na pagina seguinte vae impressa a arvore genealogica das MINORES portuguezas com indicação das affins estrangeiras.


O. insolita Guim.
(O.) Ricardi Guim.
(O.) Castelliana Reut.
O. amethystea Thuillier
(O.) Molleri Guim.
(O.) Henriquesi Guim.
(O.) dubia Guim.
(O.) synomora Guim.
(O.) Pieridis Schultz
(O.) balsensis Guim.
O. loricata Reich.
(O.) ossonobensis Guim.
(O.) Carotae Des Moulins
(O.) Paulini Guim.
(O.) alloia Guim.
(O.) transitiens Guim.
(O.) crocodea Guim.
(O.) macraixma Guim.
(O.) erythrina Guim.
O. densiflora Salzm.
(O.) dimitra Guim.
(O.) campylantha Guim.
O. canescens Presl
(O.) neglecta Guim.
(O.) carphita Guim.
(O.) barbata Poiret
(O.) strangulata Guim.
O. Bovei Reut.
(O.) pygmea Guim.
(O.) ventrosa Guim.
(O.) dryscolax Guim.
(O.) pseudogastrodea Guim.
(O.) trichodea Guim.
(O.) gyroflexa Beck
(O.) stenantha Lo Jacono
O. Hederae Duby
(O.) minuscula Beck
(O.) megaphyllon Beck
(O.) apalothrix Guim.
(O.) xeroxantha Guim.
(O.) dioristha Guim.
O. mauretanica Beck
(O.) ryparia Guim.
(O.) Clausonis Pom.
(O.) Scolymi Pom.
(O.) pityrodea Guim.
(O.) pseudopogonia Guim.
(O.) Helichrysi Guim.
(O.) leucothrix Guim.
(O.) Oxanomis Schultz
(O.) Welwitschii Guim.
(O.) eugenia Guim.
(O.) Nicotianae Welw.
(O.) pogonia Guim.
(O.) pyrroleuca Guim.
(O.) cetobricensis Guim.
O. minor Sutt.
(O.) pumila Koch
(O.) minima Beck
(O.) angustissima Beck

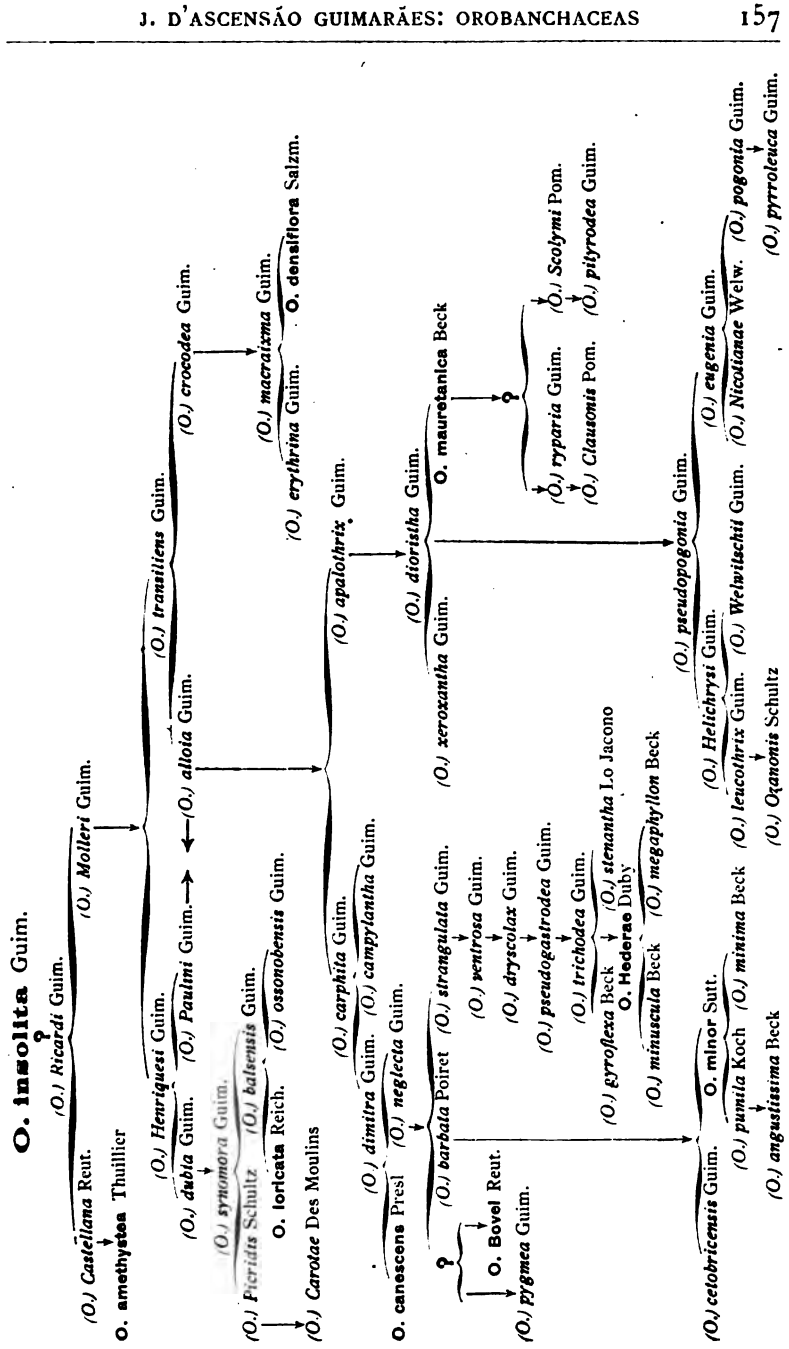
dades que descrevo se approximam muito, por gradações insensiveis; e note-se que o *facies* ainda é para o naturalista, em casos difficeis, um apoio dos mais seguros.

O aspecto das duas ultimas variedades—*(O.) pityrodea* Guim. e *(O.) ryparia* Guim. é differente do porte das outras variedades; mas ahi ha outras ligações morphologicas de valor, como a coadunação anterior das partes do calice na *(O.) ryparia,* e a pilosidade do estylete, em ambas semelhante á das outras variedades.

É natural, se é que existe ainda, que venha a descobrir-se uma fórma ou fórmas que estabeleçam transição suave entre os dois ramos de *facies* differente da *O. mauretanica* Beck. Essa fórma deve ser intermediaria entre a *O. mauretanica* Beck typica e as fórmas *(O.) ryparia* Guim. e *O. Scolymi* Pomel. É possivel, porém, que essas fórmas de transição não tenham existido, e que, segundo a orientação de alguns naturalistas modernos, as maiores alterações de fórma sejam provenientes da *mutação,* ou de um salto embryonario de maior amplitude, na adaptação da especie a um novo meio, á raiz de outra planta hospedeira. Essas theorias, aliás muito interessantes, mal encontram cabida neste estudo das orobancas portuguezas, porque, dispondo de numerosissimos exemplares, notei quasi sempre transições suaves de fórma para fórma, de especie para especie, corroborando o velho aphorismo—*natura non facit saltus,* que ora se pretende destruir.

Beck na diagnose da *O. mauretanica* atribue aos lobos do estigma côr *probabiliter lutei.* Derivando esta especie do ramo da *O. amethystea* Thuill. que tem os lobos do stigma purpureo-violaceos, mais naturalmente, conjecturei que deveriam predominar no seu estigma pigmentos d'estas côres. Numa herborisação recente na Serra de Monsanto recolhi exemplares da *(O.) dioristha* Guim., com os lobos do estigma côr de tijolo, verificando que não me illudira nessa conjectura.

Na pagina seguinte vae impressa a arvore genealogica das MINORES portuguezas com indicação das affins estrangeiras.


O. insolita Guim.
(O.) Ricardi Guim.
(O.) Castellana Reut.
O. amethystea Thuillier
(O.) Molleri Guim.
(O.) Henriquesi Guim.
(O.) dubia Guim.
(O.) Paulini Guim.
(O.) synomora Guim.
(O.) Pieridis Schultz
(O.) balsensis Guim.
O. loricata Reich.
(O.) ossonobensis Guim.
(O.) Carolae Des Moulins
(O.) alloia Guim.
(O.) transitiens Guim.
(O.) crocodea Guim.
(O.) macraixma Guim.
(O.) erythrina Guim.
O. densiflora Salzm.
(O.) apalothrix Guim.
(O.) carphita Guim.
(O.) dimitra Guim.
(O.) campylantha Guim.
(O.) neglecta Guim.
O. canescens Presl
(O.) barbata Poiret
(O.) strangulata Guim.
O. Bovei Reut.
(O.) pygmea Guim.
(O.) ventrosa Guim.
(O.) dryscolax Guim.
(O.) pseudogastrodea Guim.
(O.) trichodea Guim.
(O.) gyroflexa Beck
(O.) stenantha Lo Jacono
O. Hederae Duby
(O.) minuscula Beck
(O.) megaphyllon Beck
(O.) dioristha Guim.
(O.) xeroxantha Guim.
O. mauretanica Beck
(O.) ryparia Guim.
(O.) Clausonis Pom.
(O.) Scolymi Pom.
(O.) pityrodea Guim.
(O.) pseudopogonia Guim.
(O.) Helichrysi Guim.
(O.) eugenia Guim.
(O.) Nicotianae Welw.
(O.) pogonia Guim.
(O.) pyrroleuca Guim.
(O.) Welwitschii Guim.
(O.) leucothrix Guim.
(O.) Oxanonis Schultz
(O.) cetobricensis Guim.
O. minor Sutt.
(O.) pumila Koch
(O.) minima Beck
(O.) angustissima Beck

Habitat in arvis cultis, herbosis, rarius in maritimis.

Floret Aprili-Junio. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania (?); Africa: Mauretania, Algeria.

DISTRIB. CHOROG.:

α. **O. mauretanica** Beck

α. 1 — *(O.) dioristha* Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Queluz (fórma com as espigas redondas na vertice, Welwitsch!), estrada da Ajuda a Queluz, proximo do Posto da Guarda Fiscal [parasita do *Eryngium campestre* L. e do *Lupinus albus* L. (?), fórma com as espigas algumas vezes agudas, A. Guimarães!].

Algarve: — Proximo de Lagos: charneca de Espiche (parasita da *Achillea Ageratum* L., fórma de transição para a typica, J. Daveau!).

α. 2 — *typica*

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: nas faldas da Serra de Monsanto (juncto de *Leguminosas annuaes,* Welwitsch, fide Beck).

α. 3 — *(O.) pseudopogonia* Guim.

Alto Alemtejo: — Portalegre: Arieiro (parasita do *Eryngium campestre* L., fórma com pêlos curtos e abundantes na base dos filamentos, R. da Cunha!).

Baixas do Guadiana: — Beja, Coitos, nas searas (parasita do *Eryngium campestre* L., fórma com os filamentos pouco pilosos na base, R. da Cunha!).

Algarve: — Faro: campos incultos arenosos [juncto das *Leguminosas,* da *Tolpis barbata* Gärtn., etc. (sub nomine *O. barbata* Poiret), E. Bourgeau! exsicc. n.º 2011].

α. 4—*(O.) xeroxantha* Guim.

Alemtejo littoral: — Ilha do Pecegueiro (Daveau!)

Algarve: — Entre Portimão e Lagos, na valeta da estrada (ESTAMPA XIV, A. Guimarães!).

β. **(O.) Welwitschii** Guim.

β. 1 — *typica*

Centro littoral:—Berlenga, em frente do pharol (parasita da *Calendula algarbiensis* Boiss., exsicc. n.º 76 bis, sub nomine *O. barbata* Poir., J. Daveau!); Praia das Maçãs (parasita da mesma *Calendula,* Welwitsch!).

β. 2 — *(O.) Helichrysi* Guim.

Centro littoral: — Pharol da Guia (parasita do *Helichrysum serotinum* Boiss., sub nomine *O. littoralis* (1) Welw., Welwitsch!).

Alemtejo littoral: — Trafaria (parasita do mesmo *Helichrysum,* J. Daveau!).

β. 3 — *(O.) leucothrix* Guim.

Centro littoral: — Farol da Guia (parasita do mesmo *Helichrysum,* sub nomine *O. littoralis* (1) Welw. β., Welwitsch!).

Alemtejo littoral: — Trafaria (parasita do mesmo *Helichrysum,* J. Daveau!).

γ. **(O.) pogonia** Guim.

γ. 1 — *typica*

Centro littoral: — Serra de Monsanto: entre a Ajuda e a

(1) Estas duas fórmas da *(O.) Welwitschii* Guim., foram pela primeira vez colhidas em 1843, na margem direita do Tejo, proximo da foz, por Welwitsch, que logo as differençou, embora cresçam juntamente sobre as raizes da mesma planta. Quarenta annos depois, o sr. Daveau colheu, na outra margem, as mesmas duas fórmas.

Habitat in arvis cultis, herbosis, rarius in maritimis.

Floret Aprili-Junio. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOGR. — Europa: Hispania (?); Africa: Mauretania, Algeria.

DISTRIB. CHOROG.:

α. **O. mauretanica** Beck

α. 1 — *(O.) dioristha* Guim.

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: Queluz (fórma com as espigas redondas na vertice, Welwitsch!), estrada da Ajuda a Queluz, proximo do Posto da Guarda Fiscal [parasita do *Eryngium campestre* L. e do *Lupinus albus* L. (?), fórma com as espigas algumas vezes agudas, A. Guimarães!].

Algarve: — Proximo de Lagos: charneca de Espiche (parasita da *Achillea Ageratum* L., fórma de transição para a typica, J. Daveau!).

α. 2 — *typica*

Centro littoral: — Arredores de Lisboa: nas faldas da Serra de Monsanto (juncto de *Leguminosas annuaes,* Welwitsch, fide Beck).

α. 3 — *(O.) pseudopogonia* Guim.

Alto Alemtejo: — Portalegre: Arieiro (parasita do *Eryngium campestre* L., fórma com pêlos curtos e abundantes na base dos filamentos, R. da Cunha!).

Baixas do Guadiana: — Beja, Coitos, nas searas (parasita do *Eryngium campestre* L., fórma com os filamentos pouco pilosos na base, R. da Cunha!).

Algarve: — Faro: campos incultos arenosos [juncto das *Leguminosas,* da *Tolpis barbata* Gärtn., etc. (sub nomine *O. barbata* Poiret), E. Bourgeau! exsicc. n.º 2011].

α. 4—*(O.) xeroxantha* Guim.

Alemtejo littoral: — Ilha do Pecegueiro (Daveau!)

Algarve: — Entre Portimão e Lagos, na valeta da estrada (ESTAMPA XIV, A. Guimarães!).

β. **(O.) Welwitschii** Guim.

β. 1 — *typica*

Centro littoral:—Berlenga, em frente do pharol (parasita da *Calendula algarbiensis* Boiss., exsicc. n.º 76 bis, sub nomine *O. barbata* Poir., J. Daveau!); Praia das Maçãs (parasita da mesma *Calendula,* Welwitsch!).

β. 2 — *(O.) Helichrysi* Guim.

Centro littoral: — Pharol da Guia (parasita do *Helichrysum serotinum* Boiss., sub nomine *O. littoralis* (1) Welw., Welwitsch!).

Alemtejo littoral: — Trafaria (parasita do mesmo *Helichrysum,* J. Daveau!).

β. 3 — *(O.) leucothrix* Guim.

Centro littoral: — Farol da Guia (parasita do mesmo *Helichrysum,* sub nomine *O. littoralis* (1) Welw. β., Welwitsch!).

Alemtejo littoral: — Trafaria (parasita do mesmo *Helichrysum,* J. Daveau!).

γ. **(O.) pogonia** Guim.

γ. 1 — *typica*

Centro littoral: — Serra de Monsanto: entre a Ajuda e a

(1) Estas duas fórmas da *(O.) Welwitschii* Guim., foram pela primeira vez colhidas em 1843, na margem direita do Tejo, proximo da foz, por Welwitsch, que logo as differençou, embora cresçam juntamente sobre as raizes da mesma planta. Quarenta annos depois, o sr. Daveau colheu, na outra margem, as mesmas duas fórmas.

Cruz da Oliveira (parasita do *Convolvulus tricolor* L., Welvitsch!), entre Queluz e Bemfica (parasita da *Scorpiurus subvillosa* L., A. Guimarães!); Bemfica (parasita do *Convolvulus tricolor* L., J. Daveau!); Cascaes (parasita do mesmo *Convolvulos tricolor* L., n.º 1087, Pereira Coutinho!).

Alemtejo littoral:—Villa Nova de Milfontes (parasita da *Ononis Hispanica* L., Welwitsch!).

γ. 2—*(O.) eugenia* Guim.

Beira littoral:—Arredores de Coimbra: Baléa, Cabeço do Fidalgo (Moller!).

γ. 3—*(O.) Nicotianae* Welw.

Centro littoral:—Lumiar (parasita da *Nicotiana glauca* Grah., Welwitsch!).

γ. 4—*(O.) pyrroleuca* Guim.

Centro littoral:—Arredores de Lisboa: prox. do cemiterio de Bemfica, casal do Lumiar (parasita do *Convolvulus tricolor* L., J. Daveau!), Ponte Nova (parasita do mesmo *Convolvulus tricolor* L., R. da Cunha!); Monsanto (parasita do mesmo *Convolvulus tricolor* L., n.º 1088, Pereira Coutinho!).

δ. **(O.) pityrodea** Guim.

Algarve:—Loulé (parasita da *Crepis taraxifolia* Thuill. Fernandes!).

ι. **(O.) ryparia** Guim.

Beira littoral:—Buarcos (parasita da *Calendula microphylla* Lge., Moller!).

16. Orobanche loricata Reichenbach pat.

Scapus gracilis, rarius subfirmus, 13-35 mm. altus, inferne minuto bulbo incrassatus, modice vel copiose squamosus, su-

perne parce (imo ut plurimum parcissime) squamosus, leviter striatus seu laevis, glanduloso-pilosus, siccus fuscus.

Squamae *erectae, oblongo-lanceolatae, 10-25 mm. longae, plus minus glandipiles.*

Spica *cylindraceo-elongata, multiflora, rarius in individuis minoribus pauciflora, in apice acuminata vel rotundata, densa, in medio et inferne plerumque laxiflora. Flores 13-22 mm. longi, in typo erecto-patentes, in formis lusitanis primum erecto-patentes, serius horizontaliter patentes.*

Bracteae *lanceolato-acuminatae, flores superantes vel aequantes, in medio deflexae, ibique saepe confractae, glanduloso-pilosae.*

Calicis *partes in basi lanceolatae, rarius subovatae, infra medium fere usque ad basim inaequaliter bifidae, rarius subintegrae; dentes elongato-subulati, in apice subfiliformes, trinervii, glanduloso-pilosi, sicci fusci, tubum corollae aequantes.*

Corolla *tubulosa, vel in fauce subampliata, tota violacea* (Welwitsch), *ochroleuca, faucem versus (praecipue in nervis) violacea* (Beck), *sicca subalba, in labio dilute fusca (in alienigenis), vel tota fusca concolor (in indigenis), extus plus minus glanduloso-pilosa; linea dorsalis in basi curvata, in medio subrecta, labium supernum versus curva, postea complanata vel declivis, in apice apiculo superimposito; labium supernum subintegrum, emarginatum vel bilobum, lobis patentibus vel rarius porrectis; infernum lobis subaequalibus, plicis magnis separatis; omnes laciniae in margine glabrae, repando-crenulatae, rarius inciso-crenulatae, rarissime denticulatae.*

Filamenta *uni-subtrivenosa, 2-4 mm. supra basim corollae horizontaliter vel suboblique inserta, inferne vel in medio vel paulo superius (sicut corollae pars subjacens) copiose pilosa, rarius parce pilosa, superne glanduloso-pilosa, parce glandipilia vel glabra. Antherae longe mucronatae.*

Germen *cylindraceum, vel subovatum. Stylus siccus filiformis, elongatus, rarissime brevis, copiose glandipilis (in alienigenis) vel inferne plerumque glaber aut perpaucis brevibusque pilis glanduliferis obsitus, superne sub stigmate nunc copiose ac breviter, nunc parce et breviter glandipilis. Stigma lobis hemisphaericis, subconfluentibus, rubris vel violaceis.*

VARIAT:

α. **typica — O. loricata** Reichenbach

Synon. — *Orobanche loricata* Reichenbach pat., ICONOGR., VII, p. 41, fig. 917; Reuter, in DC. PRODR., XI, pag. 27; Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 100, t. 176, t. 216, fig. 1; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 243; —*O. de l'Artemise des champs* Vaucher, OROB., p. 62, t. 13; —*Orobanche Artemisiae* Vaucher, in Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ., II, p. 638.
Scapo dense copioseque piloso.
Spicis saepius in apice acuminatis. Floribus erecto-patentibus.
Bracteis flores superantibus.
Corollis extus glandulosis.
Filamentis superne plerumque glanduloso-pilosis.
Stylo copiose glanduloso-piloso.

Obs. Forma typica in Lusitania nondum reperta.

β. — **(O.) synomora** Guim., NOV. VAR.

Synon. — *(O.) pseudoloricata* Guim. — *(O.) lusitanica* Guim. (in litteris et in schedis).
Scapo parce glanduloso-piloso.
Spicis in apice rotundatis, 30-35 mm. latis. Floribus magnis, 17-22 mm. longis, primum erecto-patentibus, serius horizontaliter patentibus.
Bracteis flores aequantibus.
Calicis partibus fere usque ad basim bifidis.
Corollis extus parce glanduloso-pilosis, glabrescentibus.
Filamentis superne glabrescentibus, glandula insertionis anticorum in uno latere tantillum dilatata. Antheris longe mucronatis.
Stylo vix infra stigma interdum copiose sed breviter glandipili.

Obs. 1.ª *(O.) synomora* notatu dignissima, eo quod ejus formae ad tres quatuorve species viam sternunt, in Algarbiis [ubi et *(O.) dubia* Guim. probabiliter reperire est] multis in locis invenitur.

Mea mens haec fuit ut ad *O. loricatam* Reich. sequentes novas formas revocarem, quae ipsi peraffines sunt linea dorsali, fissura sepalarum, et antheris longe mucronatis. Id tamen perdifficile fuit, cum descriptionem Reichenbachi, forsitan ultra jus, immutare coactus sim. Quapropter extra limites, quos mihi proposui, non egredior.

Obs. 2.ª Ab *O. amethystea* Thuillier differt floribus non genuflexis nec deflexis, corollis siccis inferne non dilutioribus, filamentis saepe densius altiusque pilosis; ab *O. Picridis* Schultz antheris longe mucronatis, sepalis profundius bifidis, floribus horizontalibus; ab *O. densiflora* Salzm. glandulis staminum minus dilatatis, scapo minus squamoso, etc.

β. 1 — *(O.) synomora* Guim.

Calicis dentibus longissimis, non aristatis, tubum corollae subaequantibus, postico uninervio majore.

Corollis siccis obscure fusco-luteis, concoloribus, circa 17 mm. longis, in tubo 4 mm. latis, labio superno plicato-emarginato, lobis porrectis vel patentibus.

Filamentis 2,5-4 mm. alte insertis, inferne non copiose pilosis, superne parcissime glandipilibus.

Stylo sub stigmate parce ac breviter glandipili, ceterum glabro.

β. 2 — *(O.) balsensis* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Calicis dentibus longissimis, in aristam nigrescentem non attenuatis, tubum corollae aequantibus, postico paulo majore ac trinervio.

Corollis circa 20 (rarius 18-22) mm. longis, 5 mm. in tubo latis, siccis obscure fusco-luteis, concoloribus; labio superno emarginato, duobus laciniis magnis, patentibus, reflexis.

Filamentis 3,5-4 mm. alte insertis, inferne subcopiose pilosis, superne glabris.

Stylo infra parce (supra sub stigmate copiose et breviter) glandipili.

β 3 — *(O.) ossonobensis* Guim., NOV. SUBVAR. (2)

Calicis dentibus longissimis, in apice filiformiter attenuatis in aristam nigrescentem et subulato-setaceam, tubum corollae aequantibus, postico paulo majore, trinervio.

Corollis siccis a medio dorso ad labium superius violaceo-fuscis, venis violascentibus, infra et in fauce luteo-fuscis, 18-20 mm. longis, 4-5 mm. in tubo latis; labio superno profunde bilobo, lobis patentibus, reflexis.

Filamentis 2-3 mm. alte insertis, ultra medium dense longeque pilosis, superne glabris, vel perpaucis pilis glanduliferis, aut glandulis obsitis.

Stylo parce glanduloso-piloso, vel glabro.

---

(1) *Balsensis* deriva de *Balsa,* nome antigo de Tavira.

(2) *Ossonobensis* provém de *Ossonoba,* nome antigo de Faro.

Obs. Differt ab *O. crenata* Forsk. corollis minoribus, angustius tubulosis, laciniis minoribus praeditis.

Habitat in collibus apricis, vel rarius in arvis herbosis.

Floret Aprili-Junio. *(v. s.)*.

DISTRIB. GEOG. — Hispania australis, Gallia australis, Helvetia, Italia, Austria, Germania, Hungaria.

DISTRIB. CHOROG.

β. 1 — *(O.) synomora* Guim.
Algarve: — Serra de Monchique: Foia (sobre a *Carlina* sp., Welwitsch!); na charneca arenosa do Cabo de S. Vicente (fórma de transição para a *O. Picridis* Schultz, com as antheras mais curtamente mucronadas, Welwitsch!).

β. 2 — *(O.) balsensis* Guim.
Algarve: — Nas collinas aridas proximo de Tavira (parasita da *Carlina corymbosa* L., Welwitsch!).

β. 3 — *(O.) ossonobensis* Guim.
Algarve: — Arredores de Faro: Horta das Pontes (A. Guimarães!).

17. Orobanche Picridis F. Schultz

Scapus 10-70 cm. altus, in basi parum incrassatus vel bulbosus, ochroleucus vel violaceus, siccus striatus, glanduloso-pilosus vel glabrescens, superne parce squamosus, inferne plus minus squamosus.

Squamae lanceolato-acuminatae, saepe copiose glanduloso-pilosae, 1,5-2,5 cm. longae.

Spica cylindracea, multiflora, in apice rotundata, rarius subacuminata vel acuminata, superne densa, inferne laxa, rarius

tota densa vel laxiflora. Flores erecto-patentes, serius patuli, 15-20 mm. longi.

Bracteae *lanceolato-acuminatae, fusco-violaceae, flores aequantes vel superantes.*

Calicis *partes liberae, in basi ovatae, usque ad medium vel amplius bidentatae, rarius integrae; dentes uni-bi-subtrinervii, lanceolato-acuminati, in apice subfiliformes, tubum corollae aequantes seu rarius superantes, glanduloso-pilosi.*

Corolla *tubulosa, erecto-patens, serius patula, ochroleuca vel alba, nervis violaceis perductis, sicca dilute vel obscure fusco-lutea, interdum in basi aliquanto dilutior, extus glanduloso-pilosa vel glabrescens; linea dorsali in basi modice curvata, in medio dorso subrecta vel parum curva, apicem versus aliquando subdeclivis, ut plurimum in apiculum elata; labium supernum plicato-emarginatum vel bilobum vel rarius integrum, lobis latis, obtusis, patentibus aut porrectis; infernum lobis subaequalibus, semiovatis vel truncatis, interdum in medio apiculatis, magnis plicis prominulis separatis; omnes laciniae in margine inaequaliter crenulatae.*

Filamenta *supra basim corollae 3-5 mm oblique inserta, in basi vel in medio (rarius ulterius) copiose pilosa, supra glabra vel parcissime glandipilia. Antherae breviter mucronatae, in sutura plerumque pilosulae, siccae fuscae.*

Germen *ovato-elongatum, glabrum vel rarius in apice parce glanduloso-pilosum. Stylus parce glanduloso-pilosus (interdum copiose infra stigma, saepe ibi glaber atque in medio aequaliter glandipilis, rarissime subglaber). Stigma violascens vel purpureum, bilobum, rarius trilobum, lobis verruculosis confluentibus, sulco transverso sejunctis.*

VARIAT:

α. 1—**typica—Orobanche Picridis** Schultz

Synon.—*Orobanche de la Picride épervière* Vaucher, MONOG. DES OROB., p. 60, t. 12;—*Orobanche de l'épervière piloselle* Vaucher, ibidem, p. 63; – *O. picridis* Schultz, FLORA L. B., p. 34, sine descript.; Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 99, t. 175; REUTER, in DC. PRODR., XI, p. 26;

Beck, MONOG. DER GAT. OROB., p. 245;—*O. Picridis* Vaucher, GRENIER ET GODRON, FLOR. FRANÇ., II, p. 638;—*O. Reichardiae* Freyn, FLORA VON SÚDISTR. IN VERH. DER ZOOL.—BOT., p. 392;—*O. centaurina* Bertoloni, FLOR. ITAL, VI, p. 430;—*O. pallens* Schultz, in litteris ad Reuter.—*O. pallida* Schultz, in FLORA, p. 128.

Spicis angustis, circa 25 mm. latis.

Bracteis flores aequantibus vel superantibus.

Calicis partibus inaequaliter bidentatis vel integris.

Corollis angustis, inferne ut plurimum in sicco dilutioribus (non albidis), interdum fuscis.

Filamentis ut plurimum 3-5 mm. (interdum 2,5-4) alte insertis.

Stylo (in indigenis), imprimis infra stigma, breviter glandipili.

Planta ut plurimum modice glanduloso-pilosa.

Obs. Differt ab *O. minor* Sutt. filamentis altius insertis et infra copiosius pilosis; sed in speciminibus floribus minoribus difficile distinguitur atque ad eam speciem probabiliter transitum aperit.

Ab *O. loricata* Rchb., partibus calicis minus profunde fissis, antheris brevius mucronatis; ab *O. amethystea* Thuillier, corollis non genuflexis, etc., separanda.

β. **(O.) Carotae** Des Moulins

Synon. *Orobanche Carotae* Des Moulins, IN ANN. SC. NAT., III, p. 78;—*O. Tommasinii* Reichenbach fil., ICON. FLOR. GERM., XX, p. 92, t. 209.—*O. elatior* β. *Tommasinii* Reichenb. fil., ibidem, p. 118, t. 216, f. 1, 2-4; *O. minor* Sutt. var. *flavescens* Grenier et Godron, FLOR. FRANÇ. II, p. 641.

Scapo sicco rubro-nigrescente, subglabrescente, firmo, in basi copiosius squamoso.

Spica acuminata, interdum latiore (30 mm. lata) multi et densiflora.

Bracteis (in indigenis) late lanceolatis, flores superantibus.

Calicis dentibus inaequaliter dentatis.

Stylo in medio parce (non breviter) glandipili, in basi et in apice glabro.

Habitat in sylvis et in arvis incultis.

Floret Aprili-Julio. *(v. s.)*.

DISTRIB. GEOG.: Europa: Hispania, Gallia, Helvetia, Britania centralis, Germania, Austria, Hungaria, Italia, Serbia, Graecia; Asia: Palaestina; Africa: Mauritania.

DISTRIB. CHOR.:

α. **O. Picridis** Schultz

Algarve:—Albufeira (parasita do *Ornithopus compressus* L., Daveau!); entre Tavira e S. Braz (parasita da *Inula revoluta* Hoffm. Lk., Daveau!).

β. **(O.) Carotae** Des Moulins

Baixo Alemtejo littoral:—Cabo de Sines (juncto da *Salsola vermiculata* Brot., Welwitsch!).

18. Orobanche minor Sutton

Scapus *gracilis, rarius crassiusculus, varie glanduloso-pilosus (glandulis luteis), ochroleucus, sordide luteus, vel violascens, siccus striatus, inferne valde (superne parce) squamosus, in basi non (vel varie) incrassatus.*

Squamae *oblongo-lanceolatae, glanduloso-pilosae vel glabrescentes, 0,5-1,5 cm. (rarius 2 cm.) longae.*

Spica *laxa vel densa, cylindracea, in apice rotundata vel breviter acuminata, multi vel pauciflora, in basi plerumque floribus remotis, sursum densioribus, saepe angusta, ad summum 30 mm. lata. Flores erecto-patentes, vel parce genuflexi, 10-17 mm. longi.*

Bracteae *oblongo-lanceolatae, interdum angustae, primum valde, demum minus glanduloso-pilosae, corollas plerumque aequantes, quandoque superantes, aut non attingentes.*

Calicis *partes liberae, disjunctae, glanduloso-pilosae, in basi ovatae, integrae vel bidentatae; dentes angusti, longe subulato-acuminati, uninervii, rarius plurinervii, corollae tubum aequantes, interdum divaricati.*

Corolla *angusta, tubulosa, ochroleuca vel sordide lilacinea, livida, plerumque nervis violaceis (imprimis a media usque ad supremam partem) instructa, extus breviter glanduloso-pilosa,*

nonnumquam glabrescens; linea dorsalis aequaliter curvata, in medio aliquando subrecta; labium superius leviter carinatum, bilobum vel emarginatum, lobis plerumque porrectis, interdum patentibus, rarius reflexis; labium inferius lobis subaequalibus; omnes laciniae in margine glabrae, inaequaliter crenulatae, interdum abrupte apiculatae.

Filamenta *albida, 2-3 mm. (rarius 1,5 vel 3,5 mm.) supra basim corollae oblique inserta, inferne parce (rarissime valde) pilosa, superne glabra vel perpaucis pilis glanduliferis obsita; insertionis glandulae luteae. Antherae minimae, violaceo-fuscae, siccae dilute fuscae, breviter mucronatae, in sutura interdum puberulae, aliquando connectivo in apiculum elongato.*

Germen *oblongum, prope basim linea lutea instructum, sursum dilute flavum, interdum nonnullis pilis glanduliferis inferne obsitum. Stylus luteus vel lilacineus, parce glandipilis, nonnumquam sub stigmate pilis glanduliferis magis condensis, rarissime glabrum. Stigma bilobum: lobi hemisphaerici, sordide violacei vel dilute purpurei.*

VARIAT:

A.—**O. minor** Sutt.

Synon.—*Orobanche minor* Sutt., TRANSACT. OF. LINN. SOC., IV, p. 179; DC., FLORE FRANÇ., III, p. 489; Wallroth, OROB., p. 57; Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 29; Reichenbach pat., ICONOG. VII, p. 30, fig. 876-879; Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, pag. 103, t. 183; Grenier et Godron, FLORE FRANÇ., II, p. 640; Willkomm, PRODR. FL. HISP., II, p. 625; Beck, MONOG. DER GATT. OROB., p. 251; – *Orobanche du Trèfle de prés* Vaucher, OROB., p. 47.—*Orobanche du trèfle rampant et enterreur* Vaucher, ibidem, p. 49. —*Orobanche laurina* Ch. Bonap., BERTOLONI, FLOR. ITAL., VI, pag. 424; Reuter, in DC. PROD., XI, p. 19.

Floribus plerumque erecto-patentibus.

Calicis dentibus uninerviis, in apice rarissime filiformibus.

Corollis sub limbo non angustatis.

Filamentis 2-3 mm. (rarissime altius), supra basim corollae insertis, inferne parce pilosis.

Stylo parce (sub stigmate non subcopiose) glandipili.

Sequentes complectitur formas:

A. 1—*(O.) minima* Beck
Scapo plerumque tenui.
Spicis paucifloris, tum laxis, tum densis, bracteis nonnumquam comosis.
Corollis minutis, 10 mm. circiter longis.

A. 2—*(O.) angustifolia* Beck
Squamis interdum minimis.
Corollis angustis, 3 mm. latis, 10-15 mm. longis, venis violaceis perductis, inferne dilutioribus, extus glabrescentibus.

A. 3 *typica*—**O. minor** Sutt.

Corollis extus glanduloso-pilosis, ochroleucis, limbum versus et in venis violascentibus.
Spicis varie vestitis.

VARIAT:
Spicis undique laxis. Corollis limbum versus ampliatis.
Spicis superne densis. Corollis limbum versus non dilatatis.

A. 4—*(O.) pumila* Koch
Synon.—*O. pumila* Koch, in Noë, Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 104, t. 165, fig. II.—*O. gracilis* Welwitsch (non Smith), in schaedis absque descriptione.
Spicis elongatis, mox laxifloris.
Corollis extus, primum parce glanduloso-pilosis, cito glabrescentibus, ochroleucis, vel coeruleo-albis.

A. 5—*(O.) barbata* Poiret
Scapo parce squamoso.
Spicis saepius densifloris, in apice subacuminatis, bracteis comosis, floribus patentibus.
Bracteis flores superantibus.
Corollis 12-18 mm. longis, bicoloribus.
Filamentis 2-3 mm. alte insertis, parce pilosis.

A. 6—*(O.) cetobricensis* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo interdum aliquantulum squamoso, gracili, violaceo-purpureo,

(1) *Cetobricensis* deriva de *Cetobrica,* nome antigo de Setubal.

undique pilis albidis glanduliferis, horizontaliter patentibus, obsito, in basi clavato-bulboso, bulbo compacto, sphaerico.

Spicis longis, multifloris, sublaxis, in apice rotundatis, haud comosis. Floribus horizontaliter patentibus, 15-18 mm. longis, 4-6 mm. latis.

Bracteis violaceis, flores aequantibus vel superantibus.

Calicis partibus violaceis, plerumque integris, rarius aequaliter aut subinaequaliter bidentatis: dentibus longissimis, corollae tubum aequantibus vel superantibus, uninerviis.

Corollis nunc albidis, dorso subviolaceo, nervis obscure violaceis, nunc flavescentibus, nervis purpureis perductis (Welwitsch in schaedis), linea dorsali in medio subrecta vel minus curvata.

Filamentis 2-3 mm. (rarius parum altius) insertis, inferne parce sed fere longe pilosis. Antheris breviter mucronatis, connectivo saepe apiculato.

Stylo sub stigmate glanduloso-piloso vel omnino glabro. Stigmate peltato-bilobo, sordide violaceo.

Planta sicca obscure ochro-purpurea.

Obs. *(O.) cetobricensis* Guim., ad radices *Dauci meifolii* Brot. a Welwitschio duntaxat lecta, differt ab *O. barbata* Poiret bracteis brevioribus, spicis apice haud comosis, scapo interdum magis squamoso; ab *(O.) pogonia* Guim., scapo graciliore, antheris brevius mucronatis; ab *(O.) neglecta* Guim., ad quam certe viam sternit, spicis undique sublaxis, floribus plerumque longioribus et latioribus, calicis dentibus longioribus, filamentis parcius et longius pilosis, etc.

A. 7—*(O.) dryscolax* Guim., NOV. SUBVAR. (1)

Scapo humili, 12-15 cm. alto, inferne incrassato, satis squamoso.

Spicis paucifloris, subdensis, floribus erecto-patentibus.

Filamentis inferne parce ac breviter pilosis.

Stylo sub stigmate vix glanduloso vel glabro.

Cetera uti in forma 6.

B. **(O.) neglecta** Guim., NOV. SUBSPEC. (2)

Floribus plerumque patentibus, rarius erecto-vel horizontaliter patentibus.

---

(1) *Dryscolax,* deriva de δρὺς carvalho, e κόλαξ parasita.

(2) Na clave 92 da *O. minor* Sutt., pagina 62, a composição omittiu algumas palavras, que a revisão não completou, de modo que o sentido ficou alterado. No segundo ramo d'essa clave onde se lê: «Calicis partium

Calicis dentibus in apice frequenter filiformiter acuminatis, postico saepe subtrinervio.

Corollis sub limbo saepe plus minus angustatis.

Filamentis 2,5-3,5 mm. (rarius inferius vel altius) insertis, ad medium usque (praesertim in margine) pilosis.

Stylo sub stigmate plerumque glanduloso.

Nota—Para melhor definir a nova subespecie, apresentamos a seguinte diagnose, mais pormenorisada:

Orobanche neglecta Guim.

Scapus gracilis vel firmus, inferne nonnumquam clavatus, plerumque incrassatus, 10-45 cm. altus, ut plurimum copiose glanduloso-pilosus, striatus, siccus castaneus, vel violaceo-rubro-fuscus; rarius dilutior, inferne subcopiose, superne parce (rarissime valde) squamosus.

Squamae oblongae vel lineari-lanceolatae, rarissime late ovatae, abrupte acuminatae, 0,8-2 cm. longae, inferiores glabrae, superiores piloso-glandulosae.

Spica primum cylindro-conica, apice densa, acuminata vel rotundata, dein valde elongata, tota laxa, floribus infernis conspicue remotis, 10-25 mm. (rarius 20 mm.) lata, 3-20 cm. longa; floribus saepe patentibus, modice prone curvatis, rarius erecto-patentibus.

Bracteae lanceolato-acuminatae, interdum satis latae, copiose glanduloso-pilosae, siccae fragiles, flores longitudine aequantes, interdum superantes, rarius non attingentes, a media ad supremam usque partem reflexae, rarius totae horizontaliter porrectae.

Calicis partes liberae, extus glanduloso-pilosae, siccae luteo-fuscae, intus dilutiores, integrae vel usque infra medium bifidae: dentes plerumque inaequales, in basi anguste subulato-acuminati, in apice subfiliformes, tubo corollae ut plurimum

---

dente postico (vel ambobus) tri-plurinervio, et plerumque glanduloso» deve lêr-se: «Calicis partium dente postico (vel ambobus) tri-plurinervio; stylo plerumque vix glanduloso».

breviores, uninervii, posticus saepe subtrinervius, anticus persaepe minutulus.

Corolla tubulosa, aliquando sub limbo fere angustata et inferne tantillum ovoideo-dilatata, 3-5 mm. lata, 10-17 mm. (plerumque 13-15 mm.) longa, dilute lilacinea, vel sordide ferrugineo-violacea, venis violascentibus perductis, sicca fusca, vel sordide ochro-lilacinea, concolor, interdum inferne dilutior, aliquando limbo obscuriore, venis fusco-violascentibus, extus parce et breviter glanduloso-pilosa; linea dorsali plerumque tota sensim et aequaliter curvata, nonnumquam inferne valde, medium versus parum curva vel subrecta. Labium supernum parce declive: lobi rotundati, ut plurimum porrecti, rarius patentes, vel reflexi; labium inferius lobis subaequalibus, rotundatis, medio aliquando emarginato, demum reflexo; omnes laçiniae in margine glabrae, inaequaliter crenulatae, aliquando denticulatae.

Filamenta 2,5-3,5 mm. (rarius 2-3, vel 3-4 mm.) supra basim corollae (in glandulis lateraliter tantillum dilatatis) oblique inserta, superne glabra, inferne, ut plurimum ad medium usque (praecipue in margine) pilosa, rarius vix puberula. Antherae fuscae, brevissime (rarius longius) mucronatae, mucrone albo, in sutura glabrae, vel papillosae.

Stylus in apice valde incurvus, sub stigmate copiose glandulosus, rarius ibi piloso-glandulosus, rarissime undique glaber, ceterum plerumque glaber. Stigma purpureo-violaceum, bilobum, vel rarius trilobum, demum bicrure.

Sequentes continet formas:

α. **(O.) neglecta** Guim., NOV. VAR.

Floribus patentibus vel horizontaliter patentibus.
Corollis sub limbo parum constrictis.

α. 1—*(O.) dimitra* Guim., NOV. SUBVAR. (1)
Scapo firmo, 30-40 cm. alto, sicco fusco, parce squamoso, valde glanduloso-piloso.

(1) *Dimitra* provém do grego δίμιτρον dupla ligação.

Bracteis flores aequantibus vel plerumque superantibus.
Corollis siccis sordide-luteis, inferne subdilutioribus, 15-17 mm. longis, 5 mm. latis, primum patentibus, demum subhorizontaliter patentibus, sub limbo modice coarctatis, labio superno bilobo.
Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis, inferne vix puberulis.
Stigmate ut plurimum trifido.

Obs. *(O.) dimitra* Guim. viam ad *(O.) carphitam* Guim. sternit. Ab ea autem antheris fuscis (non luteis), corollis haud stramineis nec inferne albido-papyraceis, differt.

α. 2—**genuina**—*(O.) neglecta* Guim.

Scapo gracili vel firmo, 10-35 cm. alto, valde glanduloso-piloso, rubro-violaceo, parce squamoso.
Bracteis flores aequantibus vel superantibus, rarius brevioribus.
Corollis sub limbo parce constrictis, dilute luteo-lilacineis, siccis obscure luteo-fuscis, aliquando subcastaneis concoloribus, interdum inferne dilutioribus, 13-15 mm. longis, 4 mm. latis; linea dorsali interdum in medio subrecta; labio superno bilobo.
Filamentis 2,5-3,5 mm. (rarius 2-3 mm.) alte insertis, inferne marginibus subcopiose pilosis.
Stylo infra stigma vix glanduloso vel brevissime glandipili.
Stigmate plerumque incluso, rarius exserto.

Obs. Ad *(O.) cetobricensem* Guim. facile transitum aperit. Ab *(O.) canescente* Presl, staminibus 2,5-3,5 (haud 3-4 mm.) alte insertis, inferne minus pilosis, labii superni lobis non subbrevibus, stigmatis lobis violaceis (non luteis), etc., differt.

β. **(O.) pygmaea** Guim., NOV. VAR.

Scapo humili, 10-18 cm. alto, valde glanduloso-piloso, rubro-violaceo parum squamoso.
Spicis subacuminatis, floribus erecto-patentibus, minutis.
Bracteis flores superantibus.
Calicis partibus integris vel dente antico minutulo.
Corollis 10-13 mm. longis, 2,5-3 mm. latis, sub limbo perspicue coarctatis, siccis apicem versus violascentibus, inferne luteo-fuscis, extus primum parce glanduloso-pilosis, cito glabrescentibus; linea dorsali in medio subrecta; labio superno leviter emarginato.
Filamentis inferne copiose pilosis, 2,5-3,5 mm. alte insertis.

Stylo infra stigma glandipili. Stigmate antherisque post anthesim ut plurimum exclusis.

γ. **(O.) strangulata** Guim., NOV. VAR.

Scapo humili vel gracili, 10-35 cm. alto, rubro-violaceo.
Bracteis flores aequantibus.
Floribus erecto-patentibus, vel patentibus.
Corollis sub limbo conspicue constrictis, limbum versus in siccitate obscurioribus violascentibus, inferne luteo-fuscis, subdilatatis; linea dorsali interdum in medio minus curvata, labio superno bilobo, ut plurimum galeato-clauso.
Filamentis 2-3,5 mm., rarius inferius vel altius insertis, inferne (imprimis lateraliter) pilosis. Antheris brevissime mucronatis.
Stylo sub stigmate vix glanduloso vel breviter glandipili.

Obs. Sequentes profert formas, quae aliquando in eodem crescunt loco.

γ. 1—**genuina**—*(O.) strangulata* Guim.
Scapo valde squamoso.
Squamis interdum latissimis.
Corollis extus parce glanduloso-pilosis.

γ. 2—*(O.) ventrosa* Guim.
Scapo parce squamoso.
Corollis extus glabrescentibus, inferne post anthesim fere saccatis.
Planta minus pilosa.

Obs. *(O.) ventrosa* Guim., *Orobanchae Hederae* Duby similis, ab ea tamen differt altitudine insertionis staminum, colore stigmatis et corollae, etc.

δ. **(O.) pseudogastrodea** Guim., NOV. VAR. (1)

Scapo crasso, sicco rubro-fusco, profunde sulcato, parce squamoso.
Spicis in apice densis, rotundatis, inferne valde laxis. Floribus patentibus, 10-12 (ad summum 16 mm.) longis.
Bracteis late ovato-lanceolatis, siccis atro-purpureis, parce albo-pilosis, flores aequantibus.

(1) *Pseudogastrodea* deriva do grego ψευδής falso e γαστρώδης barrigudo.

Calicis partibus liberis, integris, longe subulato-acuminatis, subtrinerviis.

Corollis siccis luteo-fuscis concoloribus, inferne saccatis, sub limbo angustatis, extus glabris; linea dorsali parum curvata; laciniis minutis, prius clausis, dein patentibus.

Filamentis 1,5-3 mm. alte insertis, glandulis lunulatis inferne parce et brevissime pilosis, fere glabris. Antheris siccis fuscis, longe mucronatis, mucrone albo.

Stylo parce et breviter glandipili, plerumque glabro.

Obs. *(O.) pseudogastrodea* Guim., inter *(O.) ventrosam* Guim. et *Orobanchen Hederae* Duby forma media, ad utramque suaviter viam sternit. Ab *(O.) trichodea* Guim. altitudine insertionis calicis, corollae laciniis minutioribus, differt.

C. **(O.) Bovei** Reuter

Synon.—*O. Bovei* Reuter, in DC. PRODR., XI, p. 24.

Spica densa, elongata, floribus erecto-patentibus, 10-13 mm. longis.

Bracteis corollas longitudine subaequantibus.

Calicis partibus inaequaliter bifidis, dente postico plerumque etiam bidentato, laciniis tri-plurinerviis.

Corollis tubuloso-campanulatis, linea dorsali parce curvata, labii infemi lobis subaequaliter flabellatis.

Filamentis 1-3 mm. alte insertis, inferne parce ac breviter pilosis. Antheris subexsertis.

Stylo undique parce glanduloso.

Habitat in collibus, pratis, et in sepibus.

Floret Aprili-Junio, imprimis Majo. *(v. v.)*.

DISTRIB. GEOG.—Europa: Hispania, Gallia, Britannia, Belgium, Dania, Germania, Helvetia, Italia, Dalmatia, Austria, Hungaria, Bulgaria, Graecia, Malta, Corsica, Sardinia; Asia minor; Africa: Algeria, Aegyptus, Abyssinia, Madeira; in Americam borealem (inpauca loca) nuper invecta.

DISTRIB. CHOROG.:

A. **O. minor** Sutt.

A.—1 *(O.) minima* Beck

Alemdouro littoral:—Pinhal d'Ancora (R. da Cunha!).

Beira littoral:—Arredores de Coimbra (A. de Carvalho!), Penedo da Meditação (Lopes Manita!).

Beira meridional:—Covilhan: Santa Cruz (parasita da *Hypochaeris radicata* L., R. da Cunha!).

Centro littoral:—Serra do Monsanto (parasita do *Daucus meifolius* Brot., R. da Cunha!).

A.—2 *(O.) angustifolia* Beck

Alemdouro littoral:—Valença: Rapozeira; Valladares: Insua de D. Thomasia (R. da Cunha!).

Centro littoral:—Cascaes: Malveira (J. Daveau!).

A.—3 *O. minor* Sutt.

a. Forma de espigas frouxas:

Beira littoral:—Arredores de Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (parasita da *Digitalis purpurea* L., Dr. J. Henriques!), Casal da Mizarla (Dr. Julio Henriques!), Quinta das Monicas (Soc. Brot., exsic., n.º 931, Moller!).

Centro littoral:—Arredores de Cascaes: Caparica (Pereira Coutinho!).

Alemtejo littoral:—Calcareos dos arredores de Cezimbra (parasita da *Crepis taraxacifolia* Thuill., J. Daveau!).

b. Fórma de espigas densas no vertice:

Beira littoral:—Arredores de Coimbra: Mainça [fórma de transição para a *(O.) neglecta* Guim., parasita do *Ornithopus compressus* L., e da *Plantago Coronopus* L., M. Ferreira!].

Centro littoral:—Serra do Monsanto (parasita da *Thrincia hispida* Rth., Daveau!), Tapada de Queluz (parasita da *Chamaepeuce Casabonae* DC., J. Daveau!).

Alto Alemtejo:—Povoa das Meiadas: Malabrigo (parasita da *Pulicaria arabica* Coss., R. da Cunha!).

Alemtejo littoral: —Cezimbra (parasita da *Thrincia hispida* Rth., J. Daveau!); Serra da Arrabida: El Carmen (parasita da mesma *Thrincia*, J. Daveau!); Arrentela (parasita da *Crepis taraxacifolia* Thuill., J. Daveau!).

Baixas do Guadiana:—Beja: Coitos, nas searas (parasita do *Daucus maximus* Desf., R. da Cunha!).

A.—4 *(O.) pumila* Koch

Alemdouro littoral:—Gondarem: Mangoeiro (R. da Cunha!).

Baixas do Sorraia:—Montargil (Cortezão!).

Centro littoral:—Serra de Montejuncto (Welwitsch!); Lisboa: Tapada da Ajuda (juncto á *Petunia* sp., Welwitsch!).

A.—5 *(O.) barbata* Poiret

Centro littoral:—Reguengo: na via ferrea (parasita do *Trifolium glomeratum* L., J. Daveau!); Prados de Caxarias (parasita do *Lathyrus angulatus* L., Barros Gomes e J. Daveau!); Bellas (parasita da *Thrincia hispida* Rth., Welwitsch!).

A.—6 *(O.) cetobricensis* Guim.

Alemtejo littoral:—Setubal, Vendas Novas (parasita do *Daucus meifolius* Brot., Welwitsch!).

A.—7 *(O.) dryscolax* Guim.

Beira Meridional:—Castello Branco (perto da *Quercus* sp., R. da Cunha!).

Centro littoral:—Serra do Montejuncto (juncto da *Quercus coccifera* L., Welwitsch!).

Alemtejo littoral:—Serra da Arrabida (Welwitsch!).

B. **(O.) neglecta** Guim.

B. α.—1 *(O.) dimitra* Guim.

Alemdouro transmontano:—Freixo de Espada á Cinta (J. de Mariz!).

Centro littoral:—Arredores de Coimbra (parasita da *Gasania rigens* R. Br., A. Moller!).

B. α.—2 *(O.) neglecta* Guim.

Alemdouro transmontano:—Bragança: montes, sebes, mattos (P. Coutinho!, n.º 1089).

Alemdouro littoral.—Caminha: Camaride (parasita da *Crepis taraxacifolia* Thuill., R. da Cunha!); margem do Lima: Darque (parasita da *Thrincia hispida* Rth., R. da Cunha!).

Beira transmontana:—Almeida (M. Ferreira!).

Beira central:—Bussaco (F. Loureiro!).

Beira littoral:—Arredores de Coimbra (Craveiro!), Jardim Botanico (Dr. Julio Henriques!, Moller!, A. Guimarães!), Cumiada (parasita do *Carduus tenuiflorus* Curt., Moller!), Pedrulha (Moller!), Santa Clara (Manuel de Lucena!), Portella, Santo Antonio dos Olivaes [Soc. Brot., exsicc. n.º 678, sob *O. minor* Sutt., misturada com exemplares da *(O.) Henriquesi* Guim., Costa Lobo!, Dr. Julio Henriques!, Lopes Manita!], Cabeço do Fidalgo (Moller!), Quinta das Monicas (parasita da *Thrincia hispida* Rth., *Fl. Lus. exsicc.* n.º 931, Moller!), Portella (A. Guimarães!), Villa Franca (Lucio Rocha!), Valle Meão (J. de Mariz!); Leiria, pinhal (Pimentel!).

Beira meridional:—Portalegre (Moller!).

Centro littoral:—Arredores de Lisboa: Serra de Monsanto (parasita da *Centaurea pullata* L., Welwitsch!), Bellas (Welwitsch!).

B. β.—**(O.) pygmaea** Guim.

Centro littoral:—Serra do Monsanto: Cruz da Oliveira (parasita da *Thrincia hispida* Rth., J. Daveau!).

Baixas do Sorraia:—Montargil (Cortezão!).

B. γ.—**(O.) strangulata** Guim.

B. γ.—1 *(O.) strangulata* Guim.

Centro littoral:—Otta (juncto da *Carlina* sp., Welwitsch!).

Algarve:—Estoy (A. Guimarães!).

B. γ.—2 *(O.) ventrosa* Guim.

Centro littoral:—Bellas (parasita da *Ormenis nobilis* L., Welwitsch!).

Alemtejo littoral:—Cacem (parasita da *Vicia cordata* Wulf. e da *Stachys arvensis* L., Welwitsch!, J. Daveau!); Sines (J. Daveau!); Villa Nova de Mil Fontes (parasita da *Calendula arvensis* L., Welwitsch!).

B. δ.—**(O.) pseudogastrodea** Guim.

Beira littoral:—Figueira da Foz (F. Loureiro!); Pombal (Moller!).

C.—**(O.) Bovei** Reuter.

Centro littoral:—S. Pedro (parasita do *Trifolium subterraneum* L., Welwitsch!).

19. Orobanche Hederae Duby

Scapus *robustus vel gracilis, 15-65 cm. altus, luteo-albus, rarius rubescens vel violaceus, inferne bulboso-incrassatus, primum valde glanduloso-pilosus (pilis hyalinis, glandulis luteis), demum parce villosus, modice (rarius valde) squamosus.*

Squamae *inferiores ovato-obtusae, imbricatae, superiores oblongo-lanceolatae, (praesertim in margine) glanduloso-pilosae, cito (sicut bracteae) fusco-arescentes, 15-20 mm. longae.*

Spica *multi vel pauciflora, in apice acuminata vel rotundata, interdum bracteis comosa, densa vel laxa, aliquando floribus infernis remotissimis. Flores primum erecto-patentes, deinde plus minus genuflexi, vel horizontaliter patentes, 10-22 mm. longi, inferiores nonnunquam breviter pedicellati.*

Bracteae *oblongo-lanceolatae, interdum angustiores, prius copiose glanduloso-pilosae, erectae, demum quandoque minus pilosae, medium versus deflexae.*

Calicis *partes luteae vel luteo-fuscae, liberae, rarius antice (rarissime postice) coalescentes, in basi ovato-oblongae, glanduloso-pilosae, integrae vel usque ad medium aut profundius inaequaliter bidentatae: dentes lanceolato-acuminati, subattenuati, filiformes, corollae tubum aequantes vel breviores—posticus uni-subtrinervius, rarissime in apice bidentatus, anticus persaepe minutus.*

Corolla *tubulosa, sub limbo perspicue constricta, inferne post anthesim dilatata, luteo-alba, interdum versus labium supernum rubescens, aliquando venis violaceis perductis, rarissime tota violacea, extus ut plurimum glabra, nonnumquam glanduloso-pilosa, pilis brevibus tenuissimis, cito caducis, rarius persistentibus; linea dorsalis in basi prone curvata, in medio vel ad apicem usque subrecta, superius plus minusve complanata, et apiculo superimposito, rarius tota curvata; labium superius integrum vel emarginatum, lobis clausis, demum patentibus, inferius lobis interdum tridentatis, patentibus, medio deflexo aliquando majore; omnes lobi rotundati, in margine glabri, crenulato-dentati vel sublaciniati.*

Filamenta *3-4 mm. alte inserta, inferne parce et breviter pilosa, rarissime pilis glanduliferis commixtis, superne glabra vel rarius breviter glanduloso-pilosa, in medio univenosa, vel subtrivenosa, nervis lateralibus decurrentibus. Antherae obscure violaceae, siccae fuscae, breviter vel perspicue mucronatae.*

Germen *luteum, oblongo-ovatum, in apice parcissime glandipile vel glabrum. Stylus parce et breviter glanduloso-pilosus, vel glaber, in apice abrupte curvatus, interdum infra stigma violascens. Stigma bilobum: lobi hemisphaerici, lutei vel aurantiaci, verruculosi, sulco plus minus profundo separati.*

VARIAT:

α. *typica*—**Orobanche Hederae** Duby

Synon.—*Orobanche du lierre* Vaucher, OROB., p. 56, t. 8.;—*O. Hederae* (Vaucher) Duby, in BOTAN. GALLIC., I, p. 350; Grenier et Godron,

FL. FRANÇ., II, p. 640; Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 102, t. 182; Willkomm, PRODR. FL. HISP., II, p. 625; Beck, MONOGR. DER GATT. OROB., p. 259;—*O. Vaucheri* Noulet, FL. SOUS-PYREN., p. 487;—*O. minor* var., Bertoloni, FL. ITAL., VI, p. 421;—*O. minor* Facchini (non Sutt.) FL. SUDTIR., p. 76;—*O. laurina* Reichenbach fil., ICON. FL. GERM., XX, p. 104, t. 181.
Bracteis parce pilosis.
Calicis partibus liberis.
Corollis extus glabrescentibus.
Antheris plerumque breviter mucronatis.

α. 1—**O. Hederae** Duby

Spicis superne densifloris, inferne aliquando laxis. Floribus patentibus vel horizontaliter patentibus.
Corollis bicoloribus, leviter prone curvatis.

α. 2—*(O.) stenantha* Lo Jacono
Synon.—*Orobanche stenantha* Lo Jacono, *Crit. sur Carat. del Orob.*, p. 53.
Spicis totis laxis.
Corollis ad collum perangustis (vix 4 mm. latis).
Antheris minute apiculatis.

α. 3—*(O.) gyroflexa* Beck
Corollis linea dorsali valde genuflexa, subsemicirculari.

α. 4—*(O.) monochroa* Beck
Corolla tota albo-lutea.

α. 5—*(O.) minuscula* Beck
Corolla minima, 10 mm. longa.
Antheris breviter mucronatis.

α. 6—*(O.) megaphyllon* Beck
Bracteis corollas conspicue superantibus.
Antheris breviter mucronatis.

β. **(O.) trichodea** Guim.

Scapo crasso, sicco ochro-fusco, villoso, sulcato.
Spicis fere totis laxis, in apice rotundatis, floribus inferioribus valde remotis, nonnumquam breviter pedicellatis. Floribus 15-22 mm. longis, patentibus, vel horizontaliter patentibus, prone curvatis.
Bracteis inferne late ovatis, superne longe attenuatis, flores superantibus, copiose albo-villosis.

Calicis partibus antice plerumque alte coalescentibus, postice liberis vel parum coalescentibus, integris vel inaequaliter bidentatis, dentibus subtrinerviis.

Corollis sub limbo interdum parce constrictis, siccis luteis; labio superno integro vel leviter emarginato, laciniis magnis, patentibus, extus molliter glanduloso-pilosis.

Filamentis parcissime pilosis vel glabris. Antheris exsertis, dilute fuscis, longe mucronatis, mucrone albo.

Stylo glabro.

Obs. *Orobanches Hederae* fere omnes varietates in eodem loco (aliquando etiam promiscue) occurrunt; solum *(O.) trichodea* Guim., in Lusitania boreali pervulgata, in provinciis australibus nunquam est inventa. *(O.) giroflexa* Beck in provinciis centralibus lecta est. Specimina, quae in boreali regione crescunt, antheras longe apiculatas, quae vero in centrali, breviter apiculatas prae se ferunt.

Habitat ad sepes atque in margine rivulorum, parasita *Hederae Helicis* L. In Horto Scholae Polytechnicae pervulgata ad radices *Fatsiae Japonicae* Dcne. invenitur.

Floret Apr.-Aug. *(v. v.)*.

DISTR. GEOG.—Europa: Hispania, Gallia, Britannia, Belgium, Helvetia, Germania, Austria, Italia, Sicilia, Sardinia, Corsica, Graecia, Tauria; Asia minor; Africa: Algeria.

DISTRIB. CHOROG.:

α. *typica*—**O. Hederae** Duby

α. 1—*genuina*

Beira littoral:—Arredores de Coimbra: Bemcanta (parasita da *Hedera Helix* L., J. de Mariz!), cerca dos Jesuitas (Moller!).

Centro littoral:—Alemquer: Quinta de Pancas (parasita da hera, A. Guimarães!); arredores de Lisboa (exsicc. da Soc.

Brot., n.º 932, *pro parte,* C. de S. Pimentel!); Jardim da Escola Polytechnica (parasita da hera e da *Fatsia Japonica* Dcne. et Planch., A. Guimarães!); Cintra (parasita da hera, Welwitsch!).

Algarve:—Monchique (parasita da hera, José Brandeiro!).

α. 2—*(O.) stenantha* Lo Jacono

Beira littoral:—Figueira da Foz: Tavarede (parasita da hera, M. Ferreira!); arredores de Coimbra: cerca dos Jesuitas (parasita da hera, Moller!), Jardim Botanico (Moller!).

Centro littoral:—Alemquer: Quinta de Pancas (A. Guimarães!); Lisboa: Jardim da Escola Polytechnica (parasita da hera, A. Guimarães!), Matadouro, num jardim particular (parasita da hera, Leotte Tavares!), Bellas (J. Daveau!); Cintra (H. de Mendia!).

Alemtejo littoral:—Azeitão (parasita da hera, Welwitsch!).

Algarve:—Monchique (parasita da hera, José Brandeiro!).

α. 3—*(O.) gyroflexa* Beck

Centro littoral:—Alemquer: Quinta de Pancas (parasita da hera, A. Guimarães!); Lisboa e arredores: (exsicc. da Soc. Brot., n.º 932, *pro parte,* C. de S. Pimentel!), Bellas (J. Daveau!), Pimenteira (parasita da hera, R. da Cunha!); Cascaes (parasita da hera, Pereira Coutinho!).

Alemtejo littoral:—Azeitão (Welwitsch!).

α. 4—*(O.) monochroa* Beck

Centro littoral: Alemquer: Quinta de Pancas (A. Guimarães!); Lisboa: Jardim da Escola Polytechnica (A. Guimarães!).

Algarve:—Monchique (J. Brandeiro!).

α. 5—*(O.) minuscula* Beck

Centro littoral:—Alemquer: Quinta de Pancas (parasita da hera, A. Guimarães!).

Algarve:—Monchique (J. Brandeiro!).

α. 6—*(O.) megaphyllon* Beck

Centro littoral:—Alemquer: Quinta de Pancas (parasita da hera, A. Guimarães!); Lisboa: Jardim da Escola Polytechnica (parasita da *Fatsia Japonica* Dcne. et Planch., A. Guimarães!).

β. **(O.) trichodea** Guim.

Alemdouro littoral:—Valença: Costa da Ervilha (R. da Cunha!); Espinhal (A. J. Freire!).

Centro littoral:—Arredores de Coimbra (A. de Carvalho!), Santa Cruz (Lopes Manita!), cerca do Jardim Botanico (Loureiro!), muro da Penitenciaria (M. de Lucena!).

Nota 1.ª—Como é possivel que, em futuras herborisações, outras MINORES, alem das descriptas nesta monographia, venham a ser descobertas, para facilitar a sua classificação, apresento em seguida a clave que elaborei, para meu uso, extrahida das diagnoses de Beck, das especies que este illustre botanico, com todos os pormenores, descreve na sua notavel monographia.

Minores

1 { Partibus calicis antice coalescentibus.. 2
{ Partibus calicis antice liberis 6

2 { Calicis dentibus medium tubum corollae subaequantibus, antice alte coalescentibus..... *O. Clausonis* Pomel
{ Calicis dentibus tubum corollae aequantibus, superantibus, vel non attingentibus..... 3

3 { Corolla extus, imprimis in labio superno, pilis longis lanuginosis et pilis glanduliferis obsita. Filamentis, usque ad medium vel ulterius, longe pilosis. Stylo longe glandipili..... .... *O. versicolor* Schultz
{ Corolla extus glanduloso-pilosa, vel glabrescente. Stylo glanduloso piloso, vel subglabro..... 4

4 Bracteis squamisque lanato-furfuraceis, corollam superantibus. Corolla extus glanduloso-pilosa, labio superno integro. Stylo glanduloso-piloso, imprimis in apice germinis. *O. Scolymi* Pomel
Bracteis squamisque vix glanduloso-pilosis, corollam aequantibus vel superantibus. Corolla extus subglabra vel glabrescente, labio superno emarginato vel bilobo. Stylo parce glanduloso-piloso 5

5 Floribus 10-17 mm. longis. Calicis partibus inaequaliter bidentatis. Filamentis 2-3 mm. alte insertis, in basi auriculato-dilatatis, parce pilosis vel subglabris ..... *O. densiflora* Salzmann
Floribus 15-22 mm. longis. Calicis partibus aequaliter vel rarius inaequaliter bidentatis. Filamentis 3-5 mm. alte insertis, infra pilosis ..... *O. mauretanica* Beck

6 Bracteis corollas superantibus. Calicis partibus integris vel inaequaliter bidentatis. Corollis subglabris, 15-18 mm. longis. Filamentis et stylo glaberrimis. *O. amethystea* var. *(O.) hyrcana* Beck
Filamentis plus minusve pilosis 7

7 Stylo glabro 8
Stylo plus minusve glandipili 11

8 Calicis dentibus tubum corollae aequantibus vel superantibus. Filamentis inferne parce pilosis, 2-3 mm. alte oblique insertis. Corolla extus glandipili vel glabra..... *O. minor* Sutt.
Calicis dentibus tubum corollae aequantibus vel brevioribus. Filamentis inferne pilosis vel villosis..... 9

9 Spica laxa et pauciflora. Partibus calicis integris. Corolla regulariter arcuata..... *O. laxa* Pomel
Spicis multifloris, in apice densis. Partibus calicis bidentatis 10

10 Calicis partibus inaequaliter bidentatis. Corollis erecto-patentibus. Filamentis 4 mm. alte insertis, ultra medium villosis, pilis glanduliferis longissimis supra commixtis. Antheris longe acuminatis..... *O. hadroantha* Beck
Calicis partibus subaequaliter bidentatis. Corollis in basi curvatis, subhorizontaliter patentibus. Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis..... *O. amethystea* Thuill. var. *(O.) attica* Reut.

11 Calicis dentibus dimidium tubi corollae aequantibus. Filamentis 5-6 mm. alte insertis..... *O. Esulae* Pancic
Calicis dentibus tubum corollae aequantibus, paulo brevioribus, vel parum superantibus 12

12 { Corolla sub limbo constricta, extus glabra..... *O. Hederae* Duby
Corolla sub limbo non constricta, vel extus glanduloso-pilosa, cum est coarctata..... 13

13 { Stylo glanduloso-piloso..... 14
Stylo parce glanduloso-piloso 17

14 { Filamentis 3-5 mm. alte insertis..... 15
Calicis dentibus uninerviis. Filamentis 2-3 alte insertis..... 16

15 { Calicis partibus profunde bidentatis, dentibus trinerviis. Filamentis supra glandipilibus. Stylo copiose glanduloso-piloso..... ..... *O. loricata* Reich.
Calicis partibus integris 1-trinerviis. Filamentis supra glabris. Stylo glanduloso-piloso..... ..... *O. Boissieri* Rchb. fil.

16 { Filamentis supra glabris; antheris brevissime acuminatis.. .... *O. fuliginosa* Reuter
Filamentis supra parce glandilibus, vel subglabris; antheris longissime acuminatis .. .. *O. Ozanonis* Schultz

17 { Corolla extus longe lanuginoso-pilosa. Filamentis infra longe pilosis, supra parce et longe glanduloso-pilosis vel glabris; stylo longe glandipili..... *O. versicolor* Schultz
Corolla extus breviter glanduloso-pilosa vel glabrescente. Filamentis supra glabris vel subglabris. Stylo breviter glandipili.. 18

18 { Calicis partibus tubum corollae aequantibus vel parum superantibus. Filamentis 2-3 mm. alte insertis..... *O. minor* Sutt.
Filamentis 2,5-3,5 mm., vel 3-5 mm. alte insertis..... 19

19 { Corollis 12-16 mm. longis. Antheris siccis luteo-fuscis 20
Corollis 15-22 mm. longis. Antheris siccis fuscis..... 21

20 { Scapo pilis longis glanduliferis. Filamentis usque ad medium subcopiose pilosis..... *O. canescens* Presl
Scapo pilis brevibus obsito. Filamentis usque ad medium longe pilosis..... ..... *O. Grisebachii* Reuter

21 { Calicis partibus integris, vel inaequaliter bidentatis. Stylo parce glandipili..... 22
Calicis partibus subaequaliter, rarius inaequaliter bidentatis. Stylo parce et breviter glandipili, vel subglabro, vel glabro 25

22 Corolla extus glanduloso-pilosa vel subglabra, sicca concolore. Filamentis 3-5 mm. alte oblique insertis, inferne usque ad medium dense pilosis, supra glabris vel perpaucis pilis glanduliferis obsitis..... ..... *O. Picridis* Schultz
Corolla extus subglabra, inferne dilutiore, subalbida. Filamentis 3-4 mm. alte insertis, inferne breviter pilosis, supra glabris .. 23

23 Calicis dentibus longe filiformibus. Corolla intense amethystea, 15 mm. longa, tubo angustissimo (3 mm. lato), laciniis saepe dente majore apiculato..... .... *O. amethystea* Thuill. var. *(O.) coarctata* Beck
Corollis latioribus, saltem 4 mm. latis 24

24 Filamentis 3-4 mm. alte insertis, breviter pilosis .... *O. amethystea* Thuillier
Filamentis 3 mm. alte insertis, usque ad medium subcopiose pilosis..... *O. Evonymi* Petr.

25 Scapo supra parce squamoso. Corolla sicca inferne albida, in basi curvata, subhorizontaliter patente, extus copiose glanduloso-pilosa. Filamentis 2,5-3,5 mm. alte insertis, usque ad medium villosis. Stylo parce glandipili vel glabro..... ..... *O. amethystea* Thuill. var. *(O.) attica* Reuter

26 Scapo valde squamoso. Corolla erecto-patente, sicca concolore, extus glabrescente. Filamentis 3-5 mm. alte insertis, inferne pilosis. Stylo parce et breviter glandipili vel subglabro..... ..... *O. mauretanica* Beck

Nota 2.ª—Sendo necessario, em errata, emendar a formula floral theorica das orobancas da pag. 41, onde por erro de revisão não ficaram registradas as concrescencias de alguns verticillos entre si, concrescencia aliaz bem explicita no diagramma da mesma folha, aproveitamos o ensejo para apresentar um novo argumento colhido em recentes observações, (março de 1904) a favor da interpretação que démos ao ovario das orobancas.

Num gomo da *O. Hederae* Duby, ainda muito rudimentar, examinamos ao microscopio o gyneceu das pequenissimas flores, (½ mm.) quando os carpellos estão soldados em tubo, ou antes

em fórma de garrafa com vasto gargalo. No extremo superior, contam-se então 5 lobos distinctos, dois anteriores e tres posteriores. Mais tarde soldam-se esses lobos para formar o estigma, não representando os dois lobos lateraes definitivos, isoladamente, dois dos lobos primitivos, mas antes um desenvolvimento lateral do seu conjuncto.

A formula floral das orobancas, segundo a nossa interpretação deve escrever-se:

$$F = (5\ S) + [(5\ P) + (4\ E + e)] + [5\ e' + (C + 4\ c)]$$

representando *e* e *e'* os estames abortados e *c* os carpellos incompletos.

CISTANCHE Hoffmansegg et Link

Plantae parasiticae, absque chlorophylla. Scapus simplex, plerumque crassus, squamosus Folia squamiformia, obtusa, margine membranacea. Spica oblonga, plus minusve elongata, floribus magnis, subsessilibus, tribracteatis. Bractea antica magna, ovato lanceolata, margine membranacea; duae bracteolae angustiores non ita infra calicem utrinque insertae. Calix gamosepalus, semiquinquefidus, laciniis suborbiculatis, obtusis. Corolla tubulosa, elongata, faucem versus conspicue dilatata, dorso curvato, apice obscure bilabiata, laciniis aequalibus, rotundato-obtusis. Stamina quatuor didynamia, quinto postico omnino deficiente, inserta vel subexserta; antherae ut plurimum dense barbatae. Staminodia degenerata in glandulam nectariferam, annularem, basim ovarii cingentem. Ovarium e quinque carpellis (unum integrum, cetera abortiva); quatuor placentae dissitae, aequidistantes, vel geminatim conjunctae; stylus in apice incurvus; stigma subintegrum, luteum, crassum, obovatum, convexum, glabrum. Capsula in lateribus compressiuscula, fusca, glabra, bivalvis, lineis dehiscentiae (antica et postica) parte media, dispositis. Semina numerosa, globosa, fusca, testa foveolato-reticulata, nitida.

Cistanche lusitanica Guim. (Tourn.)

Synon.—*Orobanche tinctoria* Willd., Sp. pl., t. III, p. 353; Wahl, Symb. 2, p. 70; Forsk., Descr. pl. Flor. Aegyp. Arab., p. 112; —*Orobanche elegantissima verna flore luteo* Grisl., Virid. lus., n.° 1090.—*Orobanche palustris maximo digitalis flore luteo* Tourn., Itin., n.° 409.—*Phelipaea Lusitanica flore luteo* Tourn., Cor. p. 47;—*Phelipaea lusitanica* Tourn. Willkomm, Prodr. flor. Hisp. II, p. 630; —*Phelipaea lutea* Wbb., It., p. 21; —*Phelipaea tinctoria* Brot., Phyt. lus. t. I, p. 36, t. 16; —*Lathraea Phelipaea* L. F. Brot., Flor. lusit. I, p. 184.—*Cistanche lutea* Hoffm. Lk., Fl. Port. I, p. 318, tab. 63.

Scapus *carnosus, sulcatus, interdum tortuosus, 22-68 cm. altus, valde squamosus.*

Squamae *late ovato-lanceolatae, obtusae, frequentissimae, versus basim scapi imbricatae, superne dissitae, in margine membranaceae, in dorso carinatae.*

Spica *cylindrica vel oblonga, multiflora, compacta. Flores magni, patentes.*

Bracteae *ovato-lanceolatae, acutiusculae, in margine late membranaceae diverseque crenulatae, lacinias calicis aequantes vel non attingentes. Bracteolae lanceolatae, calice paulo breviores, in margine membranaceae, crenulatae, sublaciniatae.*

Calix *late tubuloso-campanulatus, superne quinquefidus, lobis aequalibus, ovato-subrotundatis, obtusis, marginibus membranaceis, inaequaliter crenulato-imbricatis, tribus posticis interdum altius connatis.*

Corolla *ampla, tubuloso-campanulata, lutea, infra insertionem filamentorum angustata, dein dilatato-saccata, extus glabra, intus prope staminum insertionem lanata, plerumque genuflexa, 50-60 mm. longa, subbilabiata, laciniis subaequalibus, ovato-rotundatis, porrectis vel subpatentibus, in margine integris vel leviter crenulatis, linea dorsali curvata.*

Filamenta *tertiae parti infimae corollae inserta, in basi hirsuta. Antherae magnae, lanosae, mucronatae, lateraliter coalescentes; pollinis cellulis ellipsoideis, oblongis, longitudinaliter trisulcatis.*

Ovarium *ovatum, prius album, inferne glandula lutea cinctum, utrinque sulcatum, calice triplo brevius. Stylus glaber, acipe incurvo, in basi persistens. Stigma late orbiculato-convexum, obovatum, flavescens.*

Capsula *ovata, in apice obliqua, fusca. Semina subglobosa, foveolato-reticulata.*

Planta robusta, glabra, fere inodora, vel odoratissima (Welwistch), *in juventute tota flava, postea in scapo, squamis, floribusque atro-purpurea, demum, cum est sicca, tota nigrescens.*

Obs. Tournefort primus hanc speciem *Phelipaeam lusitanicam* appellavit. Postea Desfontaines in Flora Atlantica descripsit et pinxit *Phelipaeam luteam,* quae a nostra satis differt scapo parce squamoso, squamis ovato-acuminatis, in margine non membranaceis, calicis laciniis haud imbricatis, et corollis minus genuflexis. Tandem Hoffmansegg et Link, in Flore Portugaise, genus *Cistanchen* creaverunt; sed speciem lusitanam cum *Phelipaea lutea* Desf. confundentes, eam *Cistanchen luteam* nominarunt. Hac de causa nostrae speciei nomen *Cistanche lusitanica* iterum indidi, jam a Tournefort impositum.

Habitat in ripis paludosis salsisque, et in arenosis maritimis, parasita *Chenopodiacearum* (1).

Floret ab Aprili ad initium Julii. *(v. v.).*

Distrib. geogr.—Hispania et regnum Marrocanum.

---

(1) Parece que Hoffmansegg e Link se enganaram na determinação da planta hospitaleira da cistanca, pois esta especie não tem sido encontrada sobre *Cistaceas,* mas sempre sobre *Chenopodiaceas.*

DISTRIB. CHOROGR.:

Alemtejo littoral:—Barreiro, nos areaes maritimos (parasita do *Atriplex glaucus* L. e da *Salsola vermiculata* L., Fl. lus. exsicc., n.º 72, Welwitsch!, R. da Cunha!); Alfeite, Ponta do Matto (Brotero, Welwitsch!, Daveau!, parasita do *Atriplex Halimus* L., R. da Cunha!); Seixal (Brotero, juncto da *Sueada fruticosa* Forsk, Valorado!, Welwitsch!, J. A. d'Almeida Lima!); Arrentela (R. da Cunha!); Bendira (?) (Guthnick); entre Setubal e Comporta (parasita dos *Cistus* (?) Hoffm. et Lk.), proximo de Setubal, Marinha (A. Luisier!), Areaes de Troia (exsicc., n.º 1058, J. Daveau!); Villa Nova de Mil Fontes (J. Daveau!).

Algarve:—Tavira (exsicc., n.º 2013, Bourgeau!); arredores de Faro: ilhotes arenosos da Arabia (parasita da *Obione portulacoides* Moq., Soc. Brot., n.º 1032, A. Guimarães!, José Brandeiro!); Ludo (A. Guimarães!); Silves (Tournefort); Portimão (Tourn., parasita da *Suaeda fruticosa* Forsk., e da *Salsola vermiculata* L., Welwitsch!, A. Guimarães!); Lagos (Tourn., A. Moller!).

INDICE DAS ESPECIES [1]

GENERO CISTANCHE

C. lusitanica Guim. (Tourn.)—7, 10, 16, 33, **190—192**
C. lutea Hffg. Lk.—11, 190, 191

GENERO LATHRAEA

L. clandestina L.—8
L. Phelipaea Brot.—11, 190

GENERO OROBANCHE

A

(O.) addubitata Guim.—50, **71**, 72, **74**
O. aethiopica Beck—146
(O.) alloia Guim.—57, 59, **189**, **141**, 157
13. O. amethystea Thuill.—14, 26, 49, 56, 58, **127**—**141**, 145, 155, 156, 157, 163, 166, 185, 187
(O.) amphibola Guim.—54, 55, **109**, **110**, **114**, 120, 121

---

(1) As especies portuguezas vão impressas em **normando** 10, as variedades em **normando** 8 (mais pequeno), e as fórmas em *italico* 8. As especies extrangeiras e as citadas em synonymia estão compostas em *italico* 10 (maior). Os algarismos referem-se ás paginas. Os que estão em **normando** designam as paginas em que se trata de um modo particular d'essa especie, variedade, ou fórma.

[illegible]
(O.) **angustifolia** [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
(O.) **apiculata** [illegible]
[illegible]
[illegible]
3. O. arenaria [illegible] **81, 82**
[illegible]
[illegible]

B

[illegible] **163, 164**
[illegible]
[illegible] **169, 170, 177**
O. barata [illegible]
O. barata [illegible]
[illegible]
(O.) Bovei [illegible] **53, 141, 157, 175, 179**
O. bracteata [illegible]
(O.) bracteosa [illegible] **89, 91, 92**
(O.) Broteri [illegible] 11, 14, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 35, 36, 37, 52, 54, **106—123,** 155

C

O. Calendulae Pomel—147
(O.) campylantha Guim.—57, 59, **187, 141,** 157
O. canescens Presl—145, 157, 173, 186
O. Cannabis Vaucher—65
(O.) Carotae Des Moulins—62, 157, **166, 167**
(O.) carphita Guim.—57, 59, **186, 187, 141,** 157, 173
O. caryophyllacea Schultz—95
O. Castellana Reut.—129, 131, 132, 157

(1) Nestas duas paginas, onde está *(O.) angustifolia* Beck, deve lêr-se *(O.) angustissima* Beck.

O. centaurina Bertol. — 166
(O.) cetobricensis Guim.—12, 157, **169, 170, 173, 177**
O. Clausonis Pomel—145, 155, 157, 184
(O.) coarctata Beck—187
(O.) comigera Beck—**105**
(O.) comosa Wallr.—50, **71**, 72, **74**
O. concolor Duby—146
O. condensata Moris.—101
O. congesta Rchb. fil.—125
(O.) conica Beck—52, **96, 99**
O. connata Koch—147
12. O. crenata Forsk.—7, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 40, 47, 56, **123—126**, 129, 131, 163
O. crinita Rchb.—143
O. crinita Viv.—115, 122
(O.) crocodea Guim.—32, 57, 58, 130, **185, 186, 140, 141**, 157
O. cruenta Bert.—95
O. curvata Pomel—147

D

(O.) debilis Guim.—50, **70, 73**
14. O. densiflora Salz.—15, 32, 49, 59, 132, 136, **141—148**, 157, 163, 185
(O.) dentiloba Beck—52, **96, 99**
(O.) diamesa Guim.—53, 55, 105, **107, 112**, 120, 122, 123
(O.) dimitra Guim.—63, 157, **172, 173, 177**
(O.) dioristha Guim.—60, 138, **149**, 150, 156, 157, **158**
(O.) dittosa Guim.—53, **54, 109, 113**, 120, 122
(O.) dryscolax Guim.—62, 157, **170, 177**
(O.) dubia Guim.—56, 58, **181, 182**, 138, 139, **140**, 157

E

(O.) elachista Beck—52, **96**, 97, **99**
(O.) elata Guim.—50, **70, 73**, 77
O elatior Poiret—128
(O.) emarginata Beck—29, 51, 74, **77, 79**
(O.) epilecta Guim.—54, **110, 114**, 120

(O.) ampla Beck—52, **96, 97, 100**
(O.) angustiflora Beck—50, 56, **76, 79**
(O.) angustifolia Beck—**169, 176** (1)
(O.) angustisepala Schultz—56, **125, 126**
(O.) angustissima Beck—12, 62, 157, **169, 176**
(O.) anomola Guim.—29, 53, 55, **107, 112,** 120, 122, 123
(O.) apalothrix Guim.—57, 59, **138, 139, 141,** 157
(O.) apatela Guim.—53, 55, 105, **108,** 109, **118,** 118, 120, 122, 150
O. arcuata Schultz—145
5. O. arenaria Bork.—13, 47, **81, 82**
O. Artemisiae Vaucher—162
(O.) attica Reut.—129, 136, 185, 187

B

(O.) balsensis Guim.—61, **146,** 157, **163, 164**
O. barbata Brot.—10, 152
(O.) barbata Poiret—15, 62, 155, 157, 159, **169, 170, 177**
O. barbata Rchb. pat.—128
O. barbata Reut.—152, 155
O. Boissieri Rchb. fil.—146, 186
(O.) Bovei Reut.—15, 63, 141, 157, **175, 179**
O. bracteata Viv.—92, 93
(O.) bracteosa Reut.—51, **89, 91, 92**
(O.) Broteri Guim.—11, 14, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 35, 36, 37, 52, 54, **105—128,** 155

C

O. Calendulae Pomel—147
(O.) campylantha Guim.—57, 59, **137, 141,** 157
O. canescens Presl—145, 157, 173, 186
O. Cannabis Vaucher—65
(O.) Carotae Des Moulins—62, 157, **166, 167**
(O.) carphita Guim.—57, 59, **136, 137, 141,** 157, 173
O. caryophyllacea Schultz—95
O. Castellana Reut.—129, 131, 132, 157

---

(1) Nestas duas paginas, onde está *(O.) angustifolia* Beck, deve lêr-se *(O.) angustissima* Beck.

O. centaurina Bertol. — 166
(O.) cetobricensis Guim. — 12, 157, **169, 170,** 173, **177**
O. Clausonis Pomel — 145, 155, 157, 184
(O.) coarctata Beck — 187
(O.) comigera Beck — **105**
(O.) comosa Wallr. — 50, **71,** 72, **74**
O. concolor Duby — 146
O. condensata Moris. — 101
O. congesta Rchb. fil. — 125
(O.) conica Beck — 52, **96, 99**
O. connata Koch — 147
12. O. crenata Forsk. — 7, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 40, 47, 56, **123—126,** 129, 131, 163
O. crinita Rchb. — 143
O. crinita Viv. — 115, 122
(O.) crocodea Guim. — 32, 57, 58, 130, **135, 136, 140, 141,** 157
O. cruenta Bert. — 95
O. curvata Pomel — 147

D

(O.) debilis Guim. — 50, **70, 78**
14. O. densiflora Salz. — 15, 32, 49, 59, 132, 136, **141 — 148,** 157, 163, 185
(O.) dentiloba Beck — 52, **96, 99**
(O.) diamesa Guim. — 53, 55, 105, **107, 112,** 120, 122, 123
(O.) dimitra Guim. — 63, 157, **172, 173, 177**
(O.) dioristha Guim. — 60, 138, **149,** 150, 156, 157, **158**
(O.) dittosa Guim. — 53, **54, 109, 118,** 120, 122
(O.) dryscolax Guim. — 62, 157, **170, 177**
(O.) dubia Guim. — 56, 58, **131, 132,** 138, 139, **140,** 157

E

(O.) elachista Beck — 52, **96,** 97, **99**
(O.) elata Guim. — 50, **70, 78,** 77
O elatior Poiret — 128
(O.) emarginata Beck — 29, 51, 74, **77, 79**
(O.) epilecta Guim. — 54, **110, 114,** 120

(O.) erubescens Sauter — 143
O. Eryngii Duby — 128
(O.) erythrina Guim.—**59**, **148**, **145**, **147**, 157
O. Esulae Pancic — 145, 185
(O.) eugenia Guim.—**61**, **158**, 157, **160**
(O.) euryantha Beck—51, **88**, **90**
O. Evonymi Petr. — 137, 187
(O.) exandra Guim.—**52**, **95**, 97, **98**
(O.) eyrystachys Guim.—53, 55, **108**, 110, **118**, 120, 122

F

O. flavescens Gr. et Godr. — 166
O. foetida DC. — 101
O. foetida Desf. — 104
O. foetida Duby — 88
O. foetida Hffg. Lk. — 11, 105
11. O. foetida Poiret—8, 14, 32, 48, 52, **102—123**
O. foetida lusitanica Brot. — 10, 105, 116, 117
O. fuliginosa Reut. — 146, 186

G

O. glabra W.—96
(O.) glabriuscula Meyer — 128
9. O. gracilis Smith—8, 11, 14, 16, 24, 48, 51, 52, 88, **93—101**, 169
O. grandiflora Presl — 101
O. grandisepala Schultz — 145
O. grandiuscula Moris. —95
O. Grisebachii Reut. — 146, 186
(O.) gyroflexa Beck—63, 157, 181, 183

H

O. hadroantha Beck — 146, 185
19. O. Hederae Duby—6, 15, 20, 22, 26, 48, 63, **64**, 146, 157, 174, 175, **179—184**, 186, 187
(O.) Helichrysi Guim.—60, 151, 157, **159**

(O.) Henriquesi Guim.—47, 56, 58, **128—131, 134, 135,** 138, **139, 140,** 157
(O.) hesperina Guim.—**85, 86**
(O.) Hookeriana Ball.—**105**
(O.) hypoxantha Beck—51, **88, 90**
(O.) hyrcana Beck—185

I

8. O. insolita Guim.—14, 32, 48, **91—93,** 157
(O.) instabilis Guim.—11, 16, 17, 49, **70,** 71, 72, **73,** 77, 78, 79
(O.) intercedens Beck—50, **71, 74**
(O.) iodestigma Guim.—53, **109, 113,** 120, 121, 122

K

O. Kashemirica Clarke—147
O. Knappii Pantoczec—147

L

O. laevis L.—81
(O.) lasiothrix Beck—**56, 125, 126**
O. laurina Ch. Bonap.—168, 180
O. laxa Pomel—146, 185
O. leptantha Pomel—147
(O.) leptomera Guim.—54, **111, 112, 115,** 120, 121
(O.) leucothrix Guim.—60, **152,** 157, **159**
O. littoralis Welw.—151, 152
16. O. loricata Rchb.—15, 49, 61, 131, 132, 145, 146, 157, **160—164,** 166, 186
O. Loti corniculati Schultz—147
6. O. lucorum Braunn—13, 48, **83—86**
O. lycica Schultz—147

M

(O.) macraichma Guim.—59, **144—147,** 157
O. major Rchb.—87
(O.) manostachys Beck—50, **70, 78**

15. O. mauretanica Beck — 10, 11, 15, 32, 47, 49, 59, 60, 61, 129, 131, 132, 133, 138, 145, **148—160**, 185, 187
(O.) megaphyllon Beck—64, 157, **181, 184**
(O.) megista Guim.—47, 52, **97, 100**
(O.) melamporphyrea Guim.—54, 55, **110, 114**, 120
(O.) metalmena Guim.—53, 55, 105, **108, 118**, 120, 121, 122
O. micrantha Wallr. —65
O. microglossa Wallr. — 128
(O.) minima Beck—62, 157, **169, 176**
O. minor Hffg. Lk. — 11, 152
18. O. minor Sutt. — 15, 18, 24, 32, 47, 48, 49, 57, 59, 62, 146, 152, 155, 157, 166, **167—179**, 185, 186
(O.) minuscula Beck—64, 157, **181, 188**
(O.) monochroa Beck—64, **181, 188**
(O.) monoclonos Wallr.—66
(O.) Molleri Guim. —56, 58, **130, 140**, 157
3. O. Muteli Schultz — 12, 13, 46, 50, 51, 66, 67, 71, 72, **75—81**, 129
O. Muteliana S. Lager—75

N

2. O. nana Noë — 11, 12, 13, 19, 23, 46, 49, 50, 66, **67—75**, 71, 72
(O.) neglecta Guim.—15, 57, 59, 63, 140, 157, **170, 173**, 177, **178**
(O.) Nicotianae Welw.—61, **158**, 157, **160**

O

O. olbiensis Nym. — 67
(O.) ochrostigma Guim.—53, **106, 112**, 120
O. oranensis Beck — 146
O. Ornithopodis Welw. — 111
(O.) orgeia Beck—52, **97, 100**
(O.) ossonobensis Guim.—61, 157, **168, 164**
O. Ozanonis Schultz — 146, 152, 155, 186

P

O. palaestina Reut. — 146
(O.) palatina Schultz — 51, 88
O. pallens Schultz — 166

O. pallida Schultz — 166
(O.) panxantha Beck — 11, 51, **97, 100**
(O.) Paulini Guim. — 56, 58, **187, 188, 141,** 157
(O.) pericalla Guim. — 54, 55, **111, 115,** 120, 123
(O.) phalacra Guim. — 54, **111, 115,** 120
17. O. Picridis Schultz — 15, 49, 62. 129, 131, 132, 133, 146, 157, 163, **164—167,** 187
(O) pityrodea Guim. — 61, **154,** 156, 157, **160**
(O.) platantha Guim. — 7, 53, 55, **106, 112,** 120, 122
(O.) plataphylla Guim. — 40, 56, **125, 126**
(O.) pogonia Guim. — 10, 60, 61, **152, 153,** 157, **159,** 170
(O.) polyantha Beck — 52, **96, 99, 100**
O. pruinosa Lap. — 125
(O.) psatyra Guim. — 14, 51, **89, 90**
(O.) pseudogastrodea Guim. — 63, 157, **174, 175,** 179
(O.) pseudopogonia Guim. — 6, 60, **150,** 157, **158**
(O.) psilantha Beck — 52, 88, **96, 100**
(O.) pumila Koch — 62, 157, **169, 177**
(O.) pusilla Beck — 105, 108
(O.) pycnostachys Guim. — 51, **89, 91, 92**
(O.) pygmaea Guim. — 63, 157, **173, 174, 178**
(O.) pyrrholeuca (1) Guim. — 61, **153,** 157, **160**

R

O. ramosa Brot. — 10, 11, 67, 75
O. ramosa Hffg. Lk. — 11, 67, 75
1. O. ramosa L. — 7, 8, 12, 13, 18, 29, 46, **65—67,** 69, 74, 78
7. O. Rapum genistae Thuill. — 14, 19, 22, 23, 25, 48, 51, **86—91**
O. Reichardiae Freyn — 166
(O.) Ricardi Guim. — 56, 58, **129,** 130, **139,** 157
O. rigens Lois. — 14, 32, 89, 92, 93
(O.) rhyparia Guim. — 61, **154,** 156, 157, **160**
(O.) Rubi Duby — 84, 85

(1) No decurso d'esta monographia foi um tanto incorrecta a maneira por que se escreveram os nomes *pyrrholeuca* e *rhyparia*. Advertiremos tambem que o nome *macraixma*, segundo a etymologia, se deve escrever *macraichma*.

S

O. sanguinea Presl — 110, 114, 115, 116, **117**, 118, 119, 120, 121, 122
O. Sarothamnophyta S. Lager — 88
O. Scolymi Pomel — 145, 154, 155, 156, 157, 185
(O.) sinaica Beck — 50, 71, **77**, **79**
(O.) siphonopoteria Guim. — 53, 55, **106**, **112**, 120, 121, 122
O. speciosa DC. — 125
(O.) spissa Beck — 72
(O.) Spruneri Schultz — 51, 52, **97**, **98**, 100, **101**
(O.) stenantha Lo Jacono — **64**, 157, **181**, **183**
(O.) stenosyphon Beck — 13, 50, **76**, **78**, 123
(O.) strangulata Guim. — 63, 157, **174**, **178**
(O.) strobilacea Guim. — 52, **98**, **100**
O. subverticillata Schultz — 147
(O.) synomora Guim. — 61, 157, **162**, **164**

T

O. Tommasinii Rchb. fil. — 166
(O.) tinctoria Willd. — 190
(O.) transiliens Guim. — 57, 58, **180**, **140**, 157
(O.) trichodea Guim. — 63, 157, 175, **181**, **183**, **184**
4. O. trichocalyx Beck — 13, 29, 47, **79** — **81**
O. Ulicis Des Moulins — 95

V

10. O. variegata Wallr. — 14, 48, 97, **101**, **102**, **117**, 119, 120, 121, 122
O. Vaucheri Noulet — 180
(O.) ventrosa Guim. — 63, 157, 171, **174**, **179**
O. versicolor Schultz — 145, 184, 186
O. vulgaris Noulet — 95

W

(O.) Welwitschii Guim. — 60, **151**, **152**, 157, **159**
O. Welwitschii Nym. — 95

X

(O.) xanthoporphyrea Guim.—**11**, **54**, **55**, **110**, **111**, **114**, **120**
(O.) xeroxantha Guim.—**60**, **150**, **151**, **157**, **159**

GENERO PHELIPAEA

Ph. arenaria Walpers—81
Ph. caesia Reut.—12
Ph. cernua Pomel—67
Ph. coerulea Mey.—74
Ph. emarginata Reut.—77
Ph. lusitanica Tourn.—190
Ph. lutea Desf.—190
Ph. lutea Wbb.—190
Ph. Muteli Reut.—67, 75
Ph. nana Rchb. fil.—67
Ph. pulchra Pomel—67
Ph. ramosa Brot.—67, 75
Ph. ramosa C. A. Mayer—65
Ph. ramosa Hffg. Lk.—67, 75
Ph. tinctoria Brot.—10, 190
Ph. trichocalyx Barker—79

N. B.—Esta monographia das *Orobanchaceas Portuguezas* é destinada a servir de these num concurso.

INDICE DAS PLANTAS HOSPITALEIRAS [1]

A

Achillea Ageratum L., **15**, α. 1,! 158
Anthemis Cotula L., **3**, β.! 79
Anthyllis hamosa Desf., **11**, *B.* α. 7,! 113
Artemisia crithmifolia L., **5**,! 82
Atriplex glauca L., *(cistanca,!)* 192
Atriplex Halimus L., *(cistanca,!)* 192

C

Calendula algarbiensis Boiss., **15**, β. 1,! 159
Calendula arvensis L.. **18**, *B.* γ. 2,! 179
Calendula microphylla Lge., **15**, ε.! 160
Carduus tenuiflorus Curt., **18**, *B.* α. 2! 178

---

(1) O numero em normando a seguir ao nome da especie designa, na nossa monographia, o numero de ordem da orobanca respectiva; as lettras maiusculas gregas e numeros referem-se á subespecie, variedade ou fórma; o ! exprime a ligação anatomica, observada pelo auctor nos exemplares do herbario, da orobanca com a planta hospitaleira; os numeros, finalmente, do fim da linha, designam a pagina onde é mencionada a planta hospedeira. Nas especies, de que a *Cistanche* é parasita, visto não termos marcado esta com o numero de ordem, substituimol-o por *(cistanca)*.

Carlina sp., **18**, *B.* γ. 1 179
Carlina corymbosa L., **14**, γ.! — **16**, β. 1 e 2, !.. 147, 164
Centaurea pullata L., **18**, *B.* α. 2,! 178
Cerinthe major L., **2**, δ. 2,! 74
Chamaepeuce Casabonae DC., **18**, *A.* 3, *b*..... . 176
Cistineas, **7**, α. 5... 90
Cistus sp., **3**, α. — **9**, α. 4 — **9**, α. 7 — *(cistanca,?)*.....
..... 79, 99, 100, 192
Convolvulus tricolor L., **15**, γ. 1 e 4,! 160
Crepis taraxacifolia Thuill., **15**, δ.! — **18**, *A.* 3, *a* e *b*
— **18**, *B.* α., 2,! 160, 176, 177, 178
Cynodon dactylon Pers., **12**, 2 126
Cytisus albus Lk., **7**, β. 1,! 91

D

Daucus sp., **18**, γ.! 141
Daucus Carota L., **2**, β.! 73
Daucus maximus Desf., **18**, *A.* 3, *b.* ! 177
Daucus meifolius Brot., **18**, *A.* 1 e 6,! 176, 177
Digitalis purpurea L., 13, β. 4,! — **13**, δ., 1,! — **18**,
A. 3,! 140, 141, 176
Digitalis Thapsi L., **13**, β. 3,! 140
Digitalis tomentosa Hffg. Lk., **13**, δ. 2,! 141

E

Eryngium campestre L., **8** — **15**, α. 1,! — **13**, α. 3,! . 93, 158

F

Fatsia Japonica Dcne. et Planch., **19**, α. 1 e 6,!. 183, 184

G

Galium Aparine L., **2**, γ. 1 e 2,! 73, 74
Galium saccharatum All., **2**, β.,! — **2**, γ. 1,! 73

Gasania rigens R. Br., **18**, *B.* α. 1,! 177
Genista sp., **9**, α, 4—**9**, α. 9—**9**, α. 10 ..... 99, 100
Genista falcata Brot., **9**, α. 1,! 98
Genista triacanthos Brot., **9**, α. 6,!—**9**, α. 9,!—**9**, β. 1!
—**13**, β. (?) 99, 100, 101, 139

H

Hedera Helix L., **19**, α. 1, 2, 3, 4, 5 e 6,! .. 182, 183, 184
Helichrysum serotinum Boiss., **15**, β. 2 e 3,! 159
Helminthia echioides Gärtn., **12**, 2,! 126
Hypochaeris radicata L., **18**, *A.* 1,! 176

I

Inula revoluta Hoffm. et Lk., **17**, β.! 167

L

Lathyrus angulatus L., **18**, *A.* 5,! 177
Lathyrus latifolius L. γ. *heterophyllus* Gou., **11**, *B.*
α. 6,! 114
Lathyrus Ochrus DC., **11**, *B.* α. 6,! 113
Lepidium latifolium L., **2**, γ. 2,! 73
Lotus sp., **11**, *B.* β. 1 114
Lupinus albus L. **15**, α. 1,? 158

M

Medicago hispida Gärtn., **2**, γ. 1,! 73
Medicago muricata W., **11**, *B.* α. 1,! 112
Medicago muricata Benth., **11**, *B.* β. 1,! 113
Medicago obscura Retz, **11**, *B.* α. 5,! 113
Melilotus infesta Guss., **2**, γ. 2,! 73
Melilotus italica Lam., **12**, 2 126
Melilotus vulgaris W., **12**, 2 126

N

Nicotiana glauca Grah., **15**, γ. 3,! 160

O

Obione portulacoides Moq., *(cistanca,!)*..... 192
Ononis hispanica L., **10—15**, γ. 1,!..... 102, 160
Ormenis nobilis Gay, **13**, β. 5,!—**18**, *B.* γ. 2,!... 140, 179
Ornithopus sp.. **12**, 2..... 126
Ornithopus compressus L., **11**, *B.* α. 5,!—**11**, *B.* β. 4,! —**11**, *B.* β. 7,!—**11**, *B.* β. 8,!—17, α.!—**18**, *A.* 3, *b.*! 113, 114, 115, 167, 176
Oxalis cernua Thbg., **2**, γ. 2..... 74

P

Pelargonium inquinans Ait., **2**, γ. 2,!..... 73
Petroselinum segetum Koch, **2**, γ. 2..... 73
Petunia sp., **18**, *A.* 4..... 177
Pinardia coronaria Less., **2**, γ. 2,!..... 73
Pisum sativum L., **12**, 1, 2, 3 e 4,!..... 126
Plantago Coronopus L., **18**, *A.* 3, *b.*!..... 176
Psoralea bituminosa L., **2**, α..... 72
Pterospartum tridentatum Spach, **9**, α. 5..... 99
Pulicaria arabica Coss., **18**, *A.* 3, b.!..... 176
Pulicaria odora Rchb., **9**, α. 6,!..... 99

Q

Quercus sp., **18**, *A.* 7..... 177
Quercus coccifera L., **18**, *A.* 7..... 177
Quercus pseudo-coccifera Webb., **6**, β..... 86
Quercus humilis Lam., **3**, α..... 79

R

Retama sphaerocarpa Boiss., **7**, α. 1, !—**9**, β. 2... 90, 101
Rosmarinus officinalis L., **3**, α.! 79
Rubia peregrina L., **6**, β.!..... 86

S

Salsola vermiculata L., **17**, β.—*(cistanca,!)* 167, 192
Sarothamnus grandiflorus Webb, **7**, β. 1—**9**, α. 1,!. 91, 98
Scorpiurus sp., **11**, *B.* α. 5,!—**11**, *B.* β. 3,!..... 113, 114
Scorpiurus muricata L., **11**, *B.* α. 3,!—**11**, *B.* β. 4,! 112, 114
Scorpiurus subvillosa L., **11**, *B.* α. 3,!—**11**, *B.* α. 7,! (1) —**11**, *B.* β. 3,!—**11**, B. β. 4.!—**11**, B. β. 5—**15**, γ. 1,! 112, 113, 114, 160
Scorpiurus sulcata L., **11**, *B.* β. 4,!..... 114
Scorpiurus vermiculata L., **11**, *B.* α. 5,!—**11**, *B.* β. 1, 2 e 5, !..... 113, 114
Scrophularia sp., **3**, β..... 79
Sherardia arvensis L., **2**, γ. 2,!..... 73
Sonchus oleraceus L., **2**, γ. 1,!..... 73
Stachys arvensis L., **18**, *B.* γ. 2,!..... 179
Stachys hirta L., **2**, γ. 2 73
Suaeda fruticosa Forsk., *(cistanca,!)*..... 192

T

Thrincia grumosa Brot., **3**, ε.!..... 79
Thrincia hirta Rth., 3, γ.!..... 79
Thrincia hispida Rth., **14**, γ.!—**18**, *A.* 3, *b.*!—**18**, *A.* 5,!—**18**, *B.* α. 2,!—**18**, *B.* β..... 148, 176, 177, 178
Tolpis barbata Gärtn., **13**, β. 5,!—**15**, α. 3..... 140, 158
Torilis heterophylla Guss., **2**, δ. 1, !..... 74
Trifolium glomeratum L., **18**, *A.* 5, !..... 177
Trifolium pratense L., **12**, 3 126
Trifolium repens L., **11**, *B.* β. 1 114
Trifolium subterraneum L., **18**, *C.* !..... 179
Tropaeolum majus L., **2**, γ. 2,!..... 73

---

(1) A pagina 113, na distribuição chorographica da *(O.) eyrystachys* Guim., onde se lê *Medicago subvillosa* L., deve lêr-se *Scorpiurus subvillosa* L.

U

Ulex sp., **7**, α. 1—**9**, α. 4—**9**, α. 8—**9**, α. 11..... ..... 90, 99, 100
Ulex nanus Forst., **7**, α. 2..... 90

V

Vicia cordata Wulf., **11**, *B.* α. 6, !—**18**, *B.* γ. 2, !. 113, 179
Vicia Faba L., **2**, γ. 2, !—**12**, 1, 2, 3 e 4, !..... 73, 126
Vicia sativa L., **2**, δ. 2..... 75

INDICE DAS MATERIAS

I — Historia 5
II — Distribuição geographica 13
III — Utilidades, e prejuizos nas culturas 61
IV — Nomes vulgares 17
V — Morphologia e physiologia 17
VI — Classificação 42
Genero *Orobanche* Tourn. 45
Clavis specierum 46
Clavis varietatum 49
Sectio I — Trionychon Wallroth 65
Sectio II — Osproleon Wallroth 83
Tribus I — Curvatae Beck 83
Tribus II — Arcuatae Beck 86
Tribus III — Cruentae Beck 93
Tribus IV — Speciosae Beck 123
Tribus V — Minores Beck 126
Genero *Cistanche* Hoffm. et Lk. 189
Indice das especies 193
Indice das plantas hospitaleiras 202

em que vive, para do coração se entregar a pesquizas e investigações que se não são de immediata utilidade, alguma cousa dizem do grau de illustração d'um povo.

Está n'este caso o sr. Torrend, e bem haja s. ex.ª por querer por esta fórma associar-se aos que trabalham pelo progresso da sciencia e pela elevação intellectual d'este paiz que não é a patria do sr. Torrend.

Os estudos agora publicados em *separata* saíram pela primeira vez a lume na revista de Sciencias Naturaes *Broteria;* pela nova fórma dada á publicação, torna-se mais facil a distribuição da obra, a sua generalização, sempre muito restricta quando limitada a leitores d'um jornal de indole scientifica especial como é a *Broteria.*

A primeira contribuição comprehende approximadamente 370 especies e variedades de *Basidiomycetas*, principalmente da familia das *Agaricaceas.* Na totalidade encontram-se 267 especies que ainda não tinham sido observadas em Portugal, tres outras que pela primeira vez se mencionam como existindo na Europa, e onze inteiramente desconhecidas antes da publicação agora realizada pelo sr. Torrend: são especies novas determinadas por um mycologista de incontestavel auctoridade, o sr. Bresadola, de Trento.

Na segunda «Contribuição», o sr. Torrend continúa a numeração das especies colhidas na região setubalense e que vão até 461, tendo que sommar mais 57 com as 267 que pela primeira vez foram encontradas em Portugal.

N'esta segunda Contribuição, não se limitou o auctor ás Basidiomycetas, mas inscreve fungos das outras ordens, embora em numero restricto. No emtanto é facto digno de nota não tanto o numero de especies determinadas, como as 324 especies que só n'aquella região tinham escapado á colheita de anteriores estudiosos, o que prova que em Portugal ainda ha muito que pesquizar, para que se possa considerar como regular ou approximada a nossa «Flora mycologica».

N'estas contribuições do meu collega da Sociedade mycologica de França quero tambem suppor o começo d'um periodo de maior actividade no estudo dos fungos, estudo até agora muito descurado e restricto. O que será motivo para satisfação nossa, é que o auctor não páre no caminho encetado, e possa com trabalhos novos contribuir para alargar e completar as collecções de fungos que no futuro poderão constituir a «Flora Mycologica de Portugal».

PUBLICAÇÃO E CORRESPONDENTES DA BROTÉRIA

Cada volume annual da *Brotéria* consta de 4 fasciculos, que são distribuidos regularmente, dois a dois, em abril e novembro. O fasciculo compõe-se de 40 a 48 paginas, ao menos. Todos os volumes são, quanto possivel, illustrados com estampas originaes.

São nossos correspondentes:

Em Lisboa—o sr. Paulo Emilio Guedes, R. Nova do Almada, 47;

No Porto—o sr. José M. Constantino Bastos, R. da Fabrica, 16;

Em Braga—o Rev.mo sr. P. Manoel J. Martins Capella (Seminario Conciliar).

AVISO IMPORTANTE

Prevenimos os nossos estimaveis assignantes que preferirem pagar pelo correio, que lhes metteremos em conta para o futuro as despesas que com isso fizermos, isto é, mais 100 rs., alem da assignatura.

REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL

Publicacion Bimestral Ilustrada

DEDICADA AL FOMENTO I CULTIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN CHILE

DIRECTOR I REDACTOR

Prof. CARLOS E. PORTER

Director Jeneral del Museo de Historia Natural de Valparaiso. — Laureado de la Academia International de Botanica (Le Mans). — Profesor de Historia Natural i Jerografia Descriptiva en la Escuela Naval. — Correspondiente de la Sociedad Cientifica "Antonio Alzate" (Méjico) i de la Asociacion de Naturalistas de Levallois. — Miembro de la Academia Internacional de Jeografia Botanica, de las Sociedades Española de Historia Natural, Cientifica de Chile, Entomolójica de Francia, Belga de Microscopia, Francesa de Entomolojia i Zoolójica de Francia, del Congreso Cientifico Latino-Americano de Montevideo, de la Comision International de Pesqueria (San Petesburgo), del Congreso de Aquicultura i Pesca de la Esposicion de 1900 (Paris), etc.

Esta **Revista**, en la que coloboram 72 distinguidos especialistas nacionales i estranjeros, está en el 7.° año de su publicacion. Se ocupa de Historia Natural en jeneral i mui especialmente del estudio de la *Fauna, Flora i Jeolojia de Chile*.

Hasta el 31 de Diciembre de 1903, ha rejistrado en sus 6 primeros tomos mas de 130 trabajos orijinales sobre Fauna, Flora i Jeolojia de Chile i de Sud-América, ha publicado 119 *resúmenes* de trabajos publicados en otras Revistas sobre Anatomía humana i comparada, Fisiolojia, Histolojia, Fauna i Flora chilenas i ha anunciado o analizado en su seccion bibliográfica mas de 1,730 obras, folhetos, Revistas sobre ciencias.

Se publica bimestralmente por cuadernos de 64 o mas pájinas. Lleva láminas i figuras intercaladas en todos sus numeros. Admitte *canje* con todas las REVISTAS de Historia Natural, de Medicina, Micografia i Agricultura i publica *noticias o análisis sobre cada obra que se envíe gratuitamente a la Redaccion*. Los tratados importantes de *Anatomía, Zoolojía i Botánica*, tendran derecho a ser anunciados grátis durante un año.

Suscriciones: al año, pago anticipado { **en el estranjero 16 francos** / **en Chile 10 pesos**

Dirigirse al Redactor, CARLOS E. PORTER, Casilla, 1,108. VALPARAISO (CHILE)

W. JUNK

ÉDITEUR ET LIBRAIRIE ANCIENNE

POUR LES

SCIENCES NATURELLES

Le plus grand magasin. Envoi de catalogues sur demande directe

BERLIN N. W. 5

DEC 2? 1904
24,038

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

SUMMARIO

Biographia de Brito Capello.
LUISIER (A.)—*Revista de Bryologia.*
» » —*Conservação dos Herbarios* (fóra do texto).
MENDES (C.)—*Lepidopteros de S. Fiel.*
MENDES (C.)—*Revista de Lepidopterologia.*
REBIMBAS (M.)—*Necrologia.*
RICK (DR. J.)—*Fungos do Brazil.*
TAVARES (J. S.)—*Descripção de especies novas.*
TAVARES (J. S.)—*Arvores gigantescas da Beira.*
TAVARES (J. S.)—*Direcção dos Naturalistas Portuguezes.*
TAVARES (J. S.)—*Modo pratico de conservar as cecidias e cecidozoides* (fóra do texto).
TAVARES (J. S.)—*Coisas uteis* (fóra do texto).
Bibliographia e Revistas que trocam com a «Brotéria».

VOL. III—1904

FASC. IV

COM DUAS PHOTOTYPIAS

Publicado a 25 de Novembro

Dépôt exclusif pour l'étranger
W. JUNK
BERLIN N. W. 5

COLLEGIO DE S. FIEL

ANNO LECTIVO DE 1903-1904

Director: P. José da Cruz Tavares
Sub-director: P. Francisco Coelho dos Reis

Corpo docente

P. Antonio Correia de Menezes
P. Carlos Moreira Aranha Furtado de Mendonça
P. Domingos José Gonçalves Pimenta
P. João Baptista Maria Barret
P. João Maria Le Thiec
P. Joaquim da Silva Tavares
P. Manuel Fernandes Santanna
P. Manuel Luiz Cardoso Carreira
P. Manuel Maria Rebimbas
P. Manuel Narciso Martins
Jorge Arthur Brito e Cunha
José Bernardo Cardoso
Lourenço Francisco Pereira

Alumnos

Internos, 293; externos, 63; total, 356.

Resultado dos exames

Instrucção primaria 1.º grau: Approvações, 8 M. B.; 7 B.; 4 S.; total 19.

Instrucção primaria 2.º grau: Distincções 3. Approvações 17. Reprovação 1. Total 21.

5.º anno (no Lyceu de Castello Branco): Approvações 21. Reprovações 2.

7.º anno (no Lyceu Central de Coimbra): Distincção 1. Approvações 6.

Total: Distincções 4. Approvações 63. Reprovações 3.

DEC 27 1904

RERUM NATURALIUM IN LUSITANIA CULTORES

Felix Antonius de Brito Capello

Quoniam in primo hujus operis volumine, duobus abhinc annis edito, totam seriem auspicaturi, vitam *Felicis de Avellar Brotero,* viri naturalis philosophiae peritissimi, vulgavimus, rem doctis non ingratam facturos nos credidimus, huic tertio volumini *Felicis Antonii de Brito Capello* vitam inserentes; quippe qui singulari assiduitate et diligentia, qua nonnullas naturae regiones, vel alienis pedibus intactas primus perlustravit, vel certe aliis jam non ignotas ipse accuratius exploravit, si minus illius summi viri *Broteri* laudem attigit, profecto inter nostrates earumdem scientiarum cultores non mediocrem locum obtinuerit. Sed est ab initio ordiendum.

Pater ejus, *Felix Antonius Gomes Capello,* tertium a militari tribuno imperii gradum tenuit; quem qui tenent militiae pedestris *majores* a lusitanis dicuntur. Is uxorem duxit *D. Guillielminam Amaliam de Brito Capello,* ex qua *Felix* noster natus est in oppido Peninsulae, IV non. mart. anni MDCCCXXVIII. Qui cum III non. sept. anni MDCCCXLVI, aetatis duodevicesimum egressus, stipendia facere coepisset, essetque in discendi ludo, quem Scholam Polytechnicam appellant, et in exercitus Gymnasio versatus, curriculum studiorum, queis licet pedestrem militiam exercentes imbui, transegit IX cal. quintil. anni MDCCCLI.

Anno autem MDCCCLIV, privatus (missionem enim paucis ante mensibus impetraverat) in Capitis Viridis insulas profectus, domicilium ibi collocavit; donec, triennio post, in patrias sedes

remigrare coactus est, valetudinem gravi morbo tentatam curaturus.

Hoc autem medio tempore, et publicis operibus in oppido S. Antonii praepositus est, et legatus tribuno cohortis tormentariae, quae in oppido, cui a Littore nomen est, stationes habet, datus; et mox in regii procuratoris vices subiit ea in insula, cui nostri ab Igne nomen indidere.

Anno autem vertente MDCCCLVII, cholerae contagione iisdem in insulis grassante, ea civibus, dum apud eos commoratus est, officia praestitit, ut saepius publicis litteris, et quidem verbis amplissimis, fuerit a summis regni magistratibus laudatus. Ut vero, Olisiponem appulsus, e morbo recreatus est, primum quidem architecti metallis instituendis artem exercuit, deinde vero in operibus fuit Societatis Curatorum aquarum olisiponensium.

Jam non ita multo post, ut erat naturalis historiae scientissimus, Curatori musei, quod vocant, Scholae Polytechnicae vicarius datus est, et tandem Regiae Scientiarum Academiae, cujus in albo erat jam inde a VI id. nov. anni MDCCCLXVI, commendatione ornatus, eligitur aquatilium animalium, maxime vero piscium, qui nostra maria frequentant, genera naturasque inquisiturus.

Hinc in scientiarum naturalium peritissimis nomen habere coepit; totum enim se ad ea studia contulit, in iisque incredibili assiduitate et diligentia perstitit, donec mors labori instantem oppressit, XVI cal. maias anni MDCCCLXXIX. Quae animi contentio eo magis mira debet videri, quia constat eum imbecilliori valetudine usum. Id enim *Barboza du Bocage,* ejus familiarissimus, in hunc modum testatur: *Ao ser officialmente encarregado de estudos importantes ácerca das nossas pescarias e dos peixes que frequentam os nossos mares, Felix de Brito Capello determinou formular uma lista conscienciosa das especies que conseguira determinar, destinando-a a servir-lhe de ponto de partida para os novos trabalhos que ia emprehender. A sorte, porém, que se lhe mostrára quasi sempre contraria no decurso da sua attribulada existencia, não lhe consentiu sequer a conclusão d'este modesto escripto, onde se acham resumidas e compendiadas as trabalhosas e intelli-*

gentes investigações de muitos annos de aturada applicação. (In praefatione quam praemisit operi *Felicis Capello,* quod inscribitur: «Catalogo dos Peixes de Portugal»).

Uxorem sibi adjunxerat spectatissimam feminam, *D. Juliam Adelaide Garcia Capello,* ex qua duos suscepit liberos— *Georgium Garcia Capello* et *D. Idam Garcia Capello Oliveira,* qui etiamnum vivunt, magni nominis heredes relicti.

*

* *

Et hactenus quidem vitae *Felicis de Brito Capello,* rerumque gestarum series; nunc de libris ab ipso conscriptis, deque tota suorum studiorum ratione, juvat pauca quaedam subnectere.

Aliis omnibus aquatilium generibus sepositis, unice, fere dixerim, in crustatis marinis et piscibus cognoscendis elaboravit. Quo in studio maximè enituit, quam fuerit a natura curioso ad investigandum ingenio, quam firma constantique voluntate donatus; nulli ut eum labores frangerent, nullae objectae difficultates a proposito deterrerent. Quod si quis ad eadem studia animum advertens, difficultate, quam in iis arripiendis experiatur, velit labores metiri, quos vir diligentissimus exantlarit, nae is vehementer errat. Jam etenim *Capello* ipse, aliique bene multi viri peritissimi, qui ab eo ad nostra usque tempora floruerunt, imprimis *Barboza du Bocage, Steindachner, A. Guimarães, Lopes Vieira, B. Osorio, Ferreira d'Almeida, Roquette, A. Girard, A. Nobre, Baldaque da Silva,* et tandem *Rex Lusitaniae serenissimus,* qui cum rebus gerendis patriae, tum vero mysteriis pelagi scrutandis scientiae felicissime consulit, iter nobis ad haec studia complanatum, expeditumque praebuerunt. At vero tunc temporis, quo *Capello* noster in ea incubuit, omnia ex integro constituenda: nullae, ut ita dicam, nec piscium collectiones, quas adiret, neque editi libri, unde qualemcumque rerum notitiam caperet. Nam de piscibus, qui in lusitano mari crescunt, vix libelli suppetebant duo: Alter a *Dr. Vandelli* conscriptus: *Specimen faunae lusitanicae*

(Mem. da Acad. Real das Scienc., vol. I, 1797): alter incerti auctoris: *Observações sobre alguns peixes do mar e dos rios do Algarve* (Mem. da Acad. R. das Scienc., vol. III).

Ac de primo quidem haec ipse *Capello: O* Specimen faunae lusitanicae *menciona apenas 86 especies de peixes dos nossos mares e rios, e este algarismo por si só o está accusando de deficiente. Não é este porém o defeito capital do ensaio de Vandelli. Se essas 86 especies se achassem alli bem descriptas, ou citadas por tal modo que fosse possivel reconhecel-as sem hesitação, se ao menos viessem bem averiguados os nomes vulgares de todas ellas, sempre lucraria em consultar esse trabalho, quem emprehendesse agora novas investigações sobre o mesmo assumpto. Infelizmente Vandelli publicou tão sómente uma lista dos nomes latinos, dispostos conforme as regras da nomenclatura linneana e apenas em parte acompanhados das denominações vulgares, nem sempre exactas. Não cita os auctores, onde encontrou descriptas as especies que menciona, nem as estampas que, no seu entender, melhor as representam. (B. du Bocage e Capello*—Peixes Plagiostomos—*Introducção).*

De altero autem: *O outro escripto que citamos, contem os nomes vulgares de 76 especies, a cada uma das quaes o auctor juntou, conforme póde, a synonymia scientifica e as informações, que os pescadores da localidade lhe deram ácerca da sua frequencia e habitos. (B. du Bocage e Capello, ibid.).*

Quibus ex verbis satis, ut opinor, in aperto ponitur non multum binos istos auctores illi adjumento fuisse. Hac re tamen minime commotus, inceptis nihilo secius perstat: adit piscatores olisiponenses, crebras ad caetobricenses litteras dat, rogat ut ex omni genere piscium quos ceperint, ad se mittant; saepius ipse in forum piscarium descendit, si quid novi reperit, non praetermittit. Ita brevi tempore magnam vim piscium collegit, quos studio et observationi subjiceret.

Verum hic in aliam, nec opinatam, incurrit difficultatem. Nam, ut primum ad eos in sua genera et species distribuendos venit, voluitque singulis proprias sedes assignare, in plures incidit species hucusque omnino ignotas, neque in ceteris mari-

bus, quibus Europae littora alluuntur, uspiam inventas. In iis igitur describendis animum fortasse despondisset, nisi suppetias veniret *Barboza du Bocage,* vir rerum naturae peritissimus.

Jam porro quam non poenitendos fructus ex hac diligentia et assiduitate perceperit, satis testantur libri ab ipso confecti, quos inde ab anno MDCCCLXIV coepit in lucem emittere: eorum titulos, subjecto ad calcem indiculo, notavi. In iis autem, quos primis illis temporibus vulgavit, erat opus patrio simul et gallico sermone conscriptum: *Peixes Plagiostomos*—Primeira parte—*Esqualos;* in quo conscribendo multum consilio et opera *Barboza du Bocage* usus est, ob eam, quam supra attigi, rationem. Quatuor ibi species novas recenset, genera duo constituit; characteres autem diversos familiarum, generumque opportunis breviariis complectitur, ac velut sub uno aspectu ponit; moxque ad species, maxime vero quae in nostro mari inveniuntur, accuratissime describendas delabitur. Generum vero, quae sub familia *Spinacidarum* continentur, characteres nonnisi diversa dentium utriusque maxillae conformatione constant: quos ille depictos exhibet, quo facilius definiri liceat, ad quas sedes singuli pisces revocari debeant. Volumen tres picturatae tabulae annexae comitantur.

In illo autem volumine, quod saepius jam nominavimus, *Catalogo dos Peixes de Portugal,* quindecim novas species commemorat, quarum ipse descriptiones subscribit. Huic tamen operi, quod plane doleas, mors ultimam vetuit manum admovere.

Age vero, consideranti numerum specierum in iis aliisque operibus de novo descriptarum, et simul difficultates auctori subeundas attente secum reputanti, profecto, ut dixi, non exiguum ille suorum laborum proemium consequutus videbitur. Quod si nullum aliud tulisset, nisi ut viam, aliis subinde bene multis terendam, ad studium ἰχθυολογίας lusitanae aperiret, tamen, ut opinor, operam suam diligentiamque optime collocasse nemo unus negaret.

Denique ad extremum vere mihi hoc videor esse dicturus: si *Brito Capello,* quemadmodum postremis vitae annis ad historiae naturalis scientiam omni studio enixus est, ita ab initio

curas omnes conatusque intenderet eodem, paucis profecto e rerum naturae peritissimis primas concederet. Quod, ne quis forte a nobis dici miretur, ut amplissimo testimonio confirmemus, et simul clausula praeclara lucubratiunculam nostram concludamus, liceat rursus summum virum *Barboza du Bocage* inducere loquentem: eo enim duce ac veluti antesignano *Capello* noster usus est, cujus hortatu praeceptisque incepta pergeret via, objectasque identidem difficultates superaret. Sic enim ait: *Parecem-nos desnecessarias extensas e conceituosas apreciações ácerca dos escriptos scientificos do nosso saudoso collega e amigo, para que fique bem evidenciado o seu singular merecimento. As suas obras provam mais eloquentemente do que as mais auctorisadas palavras, que a sciencia perdeu n'elle um dos seus mais conscienciosos e dedicados cultores. Nada diremos do homem; dil-o melhor do que nós a profunda saudade que por elle sentimos, todos os seus amigos, todos os que o conheceram. Possa o seu exemplo servir de incitamento ás novas gerações, e convencel-as de que sómente pelo estudo se alcança a sciencia, sómente pela pratica constante e desinteressada do bem se conquista fama honrada e immorredoura.* (Ibid.).

FELIX ANTONIO DE BRITO CAPELLO

Estreamos ha dois annos a nossa série de biographias dos naturalistas portuguezes com a do principe de todos elles — Felix de Avellar Brotero; seguiu-se-lhe a de Carlos Ribeiro: vai agora neste terceiro volume a do celebre ichthyologo Brito Capello, que, em razão do impulso, que com seus trabalhos e exemplo deu ao estudo da ichthyologia portugueza, merece um logar eminente na galeria dos nossos homens de sciencia.

A 4 de março de 1828 nasceu em Peniche Felix Antonio de Brito Capello, filho de Felix Antonio Gomes Capello, major de infantaria, e de D. Guilhermina Amalia de Brito Capello.

Completava, quasi dia por dia, os dezoito annos e meio de edade, quando assentou praça a 3 de setembro de 1846, e logo seguiu cursando as Escolas Polytechnica e do Exercito, até concluir o curso de infantaria aos 14 de junho de 1851.

Dois annos depois pedia a demissão e logo no seguinte passava a Cabo Verde, onde se demorou até fins de 1857, em que uma perigosa enfermidade o obrigou a vir curar-se ao reino. Neste entrementes vestiu novamente a farda,—agora porém auctorizada com os galões de Primeiro Tenente de artilharia no batalhão da Villa da Praia,—foi encarregado em S. Antão das Obras Publicas, e depois feito Subdelegado do Procurador da Corôa na ilha do Fogo.

Quando em 1857 a cholera-morbus, depois de assolar a capital e outros pontos do paiz, invadiu Cabo Verde, prestou Capello relevantes serviços áquelles povos. De boa mente os consignáramos aqui, se d'elles tivessemos informações pormenorizadas; mas, do que temos, consta-nos apenas que foram taes, que lhe mereceram os elogios do Governo em varias portarias.

De volta a Lisboa foi empregado como ingenheiro de minas, e mais tarde encontramo-lo ao serviço da Companhia das Aguas. Passados tempos foi nomeado naturalista adjuncto ao Museu da Escola Polytechnica de Lisboa, e finalmente por proposta da Academia Real das Sciencias, de que era socio correspondente desde 8 de novembro de 1866, encarregado do estudo da fauna maritima, e especialmente dos peixes que vivem nos nossos mares. Os seus trabalhos scientificos e as obras que nos deixou escriptas vieram confirmar o acertado da eleição, e grangear a Capello nome de naturalista eminente: tinha finalmente recebido a orientação scientifica, que mais quadrava ao seu espirito, e assim podia este desenvolver toda a sua energia nessa região, em que estava completamente á vontade. Infelizmente as forças do corpo não correspondiam á actividade do espirito, como o testificam as seguintes palavras de Barboza du Bocage, extrahidas do *Prologo,* com que prefacía a obra de Capello—*Catalogo dos Peixes de Portugal:*

«Ao ser officialmente encarregado de estudos importantes

«ácerca das nossas pescarias e dos peixes que frequentam os «nossos mares, FELIX DE BRITO CAPELLO determinou formular «uma lista conscienciosa das especies que conseguira deter-«minar, destinando-a a servir-lhe de ponto de partida para os «novos trabalhos que ia emprehender. A sorte, porém, que se «lhe mostrara quasi sempre contraria no decurso da sua attri-«bulada existencia, não lhe consentiu sequer a conclusão d'este «modesto escripto, onde se acham resumidas e compendiadas «as trabalhosas e intelligentes investigações de muitos annos «de aturada applicação.»

Nestas lides scientificas empregou CAPELLO os restantes annos da sua vida. Veiu a fallecer, aos 16 de abril de 1879, na edade de 51 annos. Era casado com D. JULIA ADELAIDE GARCIA CAPELLO, senhora a quem a natureza prendara com os dotes mais relevantes. Vivem ainda os dois filhos que d'ella teve: JORGE GARCIA CAPELLO, hoje chefe dos telegraphistas em Angola, e D. IDA GARCIA CAPELLO OLIVEIRA,—continuando a honrar o nome que tão glorioso lhes legara seu pae.

Sobrevivem tambem dois irmãos de CAPELLO; os tão conhecidos contra-almirantes: Conselheiro GUILHERME AUGUSTO DE BRITO CAPELLO e HERMENEGILDO CARLOS DE BRITO CAPELLO.

*
* *

Até aqui a largos traços o discurso da vida de FELIX DE BRITO CAPELLO; permittam-se-nos agora duas palavras ácerca da sua obra scientifica.

São raros os felizes que aos primeiros alvores da intelligencia descobrem logo a vocação para que foram fadados. A maior parte, ainda d'aquelles mesmos que chegam a extremar-se do vulgo, só depois de muitos emprehendimentos baldados é que finalmente vingam entrar pelo caminho, que os conduza á celebridade. O seu espirito privilegiado suspeitava-lhe a existencia e anceava por elle, sem comtudo o poder avistar em largos annos de um vaguear inutil. Não raro porém succede, que não lhes bastando depois a vida para avançarem largamente por esse caminho, tem a gente pena de que não houvessem enve-

redado por elle mais cedo, de que não fizessem para logo brilhar o talento que Deus lhes confiara. Quer-nos ora parecer que o nosso naturalista pertenceu em grande parte a esta ultima categoria.

Se CAPELLO, logo desde o principio da sua carreira, se tivesse dedicado ao estudo da natureza, de poucos naturalistas se gloriaria hoje a sciencia, que se lhe avantajassem. Assim mesmo a sua obra é digna de admiração e imitação; por quanto ao seu aturado estudo e incansavel diligencia se deve, ao menos em boa parte, a iniciativa e primeiros impulsos dados á *Ichthyologia portugueza*.

Limitara elle a área das suas investigações, quasi exclusivamente, aos crustaceos marinhos e aos peixes, mas foram estes os que mais lhe prenderam as attenções. É difficil avaliar hoje com exactidão até onde houve de levar o seu espirito investigador, e sobretudo a força de vontade, que necessitou para arcar com as difficuldades, que se lhe atravessavam deante a cada passo. Os que, actualmente, queiram seguir pelo mesmo caminho, sabem que não terão de embrenhar-se em terrenos desconhecidos; basta-lhes que vão no encalço de exploradores tão experimentados e tão seguros como o são o proprio CAPELLO, BARBOZA DU BOCAGE, STEINDACHNER, A. GUIMARÃES, LOPES VIEIRA, B. OSORIO, FERREIRA D'ALMEIDA, ROQUETTE, A. GIRARD, A. NOBRE, BALDAQUE DA SILVA, e finalmente SUA MAGESTADE EL-REI. Emfim que hoje, devido assim ás explorações oceanicas de SUA MAJESTADE, como aos pacientes trabalhos d'aquelles auctores, já o terreno da ichthyologia lusitana nos é perfeitamente transitavel, nem ella tem segredos que ciosa nos recate. Mas, quando BRITO CAPELLO principiava os seus estudos, não era assim. Succedia-lhe o que a todos os descobridores, para os quaes cada jornada, que avançam, ou cada singradura, que surdem, é um tropel de difficuldades, que deixam vencidas. Talvez os que vêm depois, seguindo a mesma derrota, olhem com certo ar de compaixão para elles, vendo que levaram annos a realizar a viagem, que elles perfazem em mezes: mas são injustos, não reparando na differença que vai de seguir a um guia practico, que nos precate contra todos os perigos, e

nos mostre o caminho trilhado, a irmos nós mesmos, tropeçando a cada passo em um obstaculo, a descobrir esse caminho, se não é talvez a abri-lo á força de braço. Ora as circumstancias de CAPELLO eram estas. Achava-se sem collecções, que podesse consultar, sem livros que o esclarecessem. Havia então apenas dois estudos sobre os peixes portuguezes: o *Specimen Faunae lusitanicae* do DR. VANDELLI *(Mem. da Acad. Real das Scienc.*, vol. I, 1797), e as *Observações sobre alguns peixes do mar e dos rios do Algarve* (Anonymo nas *Mem. da Acad. Real das Scienc.*, vol. III). Quanto auxilio porém lhe prestassem estas duas obras, deprehende-se bem claramente das palavras do mesmo CAPELLO, que assim fala d'ellas na *Introducção* á obra dos *Peixes plagiostomos:*

«O *Specimen Faunae lusitanicae* menciona apenas 86 es-«pecies dos nossos mares e rios, e este algarismo por si só o «está accusando de deficiente. Não é este porém o defeito ca-«pital do ensaio de VANDELLI. Se essas 86 especies se achassem «alli bem descriptas ou citadas por tal modo que fosse possi-«vel reconhecel-as sem hesitação, se ao menos viessem bem «averiguados os nomes de todas ellas, sempre lucraria em consul-«tar esse trabalho, quem emprehendesse agora novas investi-«gações sobre o mesmo assumpto. Infelizmente VANDELLI publi-«cou tão sómente uma lista dos nomes latinos, dispostos conforme «as regras da nomenclatura linneana, e apenas em parte acom-«panhados das denominações vulgares, nem sempre exactas. «Não cita os auctores, onde encontrou descriptas as especies «que menciona, nem as estampas, que, no seu entender, melhor «as representam .. O outro escripto, que citamos, contem os «nomes vulgares de 76 especies, a cada uma das quaes o au-«ctor juntou, conforme pôde, a synonymia scientifica e as infor-«mações que os pescadores da localidade lhe deram ácerca da «sua frequencia e habitos.»

Não desanimou comtudo, ao ver-se assim reduzido a ser guia de si mesmo. As primeiras diligencias, como era razão, dirigiu-as a reunir materiaes para o estudo. Não conhecia elle nem ainda os nomes vulgares de muitos peixes; mas por fortuna encontrou-os em uma lista impressa, que se lhe deparara.

Dirigindo-se por ella, acudiu aos pescadores, pedindo exemplares de toda a qualidade de peixe que colhessem, escreveu no mesmo sentido para Setubal, foi elle proprio muita vez procurá-los ao mercado do peixe da cidade. Junctos os materiaes, começou o estudo. Mas aqui surgiram-lhe novas difficuldades. Imaginava elle a principio que todas as especies, que houvesse de estudar, seriam já conhecidas em outros mares da Europa, havendo por isso o seu trabalho de reduzir-se a uma simples verificação de identidade Quando porém, bem fóra do que imaginava, começou a offerecer-se-lhe um cardume de especies novas, que lhe era forçoso descrever, quiçá descoroçoaria, se não acudisse ao animar o sr. Barboza du Bocage, e a coadjuvá-lo com a sua valiosa cooperação, até associar o seu nome ao de Capello, como o proprio sr. Bocage testifica:

«O exame dos peixes Plagiostomos, que os pescadores tra-«zem habitualmente aos nossos mercados, forneceu-lhe ensejo «para realisar algumas das suas mais notaveis descobertas. «Começára estes estudos na supposição de que sómente teria «de determinar especies já bem conhecidas e vulgares nas cos-«tas do Atlantico e do Mediterraneo, e por isso de dia a dia «augmentava o seu espanto ao depararem-se-lhe typos novos e «ignorados dos naturalistas, e crescia tambem a sua hesitação «em os descrever. Para vencer essas hesitações, filhas de uma «modestia natural e excessiva, tivemos de associar-nos então «ao seu estudo para compartilharmos a responsabilidade de «declarar inéditas aquellas especies que nenhum naturalista an-«tes de nós examinára. É justo que se saiba que nas publica-«ções, onde os nossos nomes se acham associados, cabe ao «nosso unicamente a responsabilidade de redacção, e a Felix «Capello a merecida gloria que lhe resulta das investigações «scientificas alli consignadas.» — (Prologo ao *Catalogo dos Peixes de Portugal* por Felix de Brito Capello).

Assim foi Capello continuando nos seus estudos, e logo desde 1864 começou a publicá-los pela imprensa. Uma das primeiras publicações, feita com a collaboração do sr. Barboza du Bocage, pela razão que tocámos acima, tem por titulo: *Peixes Plagiostomos* — Primeira Parte — *Esqualos*. (O texto em

vernaculo é acompanhado da versão franceza). Nesta obra descreve o auctor quatro especies novas, e cria dois generos tambem novos. Apresenta em quadros synopticos os caracteres das familias e dos generos, e descreve minuciosamente todas as especies dos nossos mares. Na familia das *Spinacidae* os caracteres dos generos são tirados só da fórma dos dentes de ambas as maxillas, os quaes vêm representados em figuras para maior facilidade da classificação. Este trabalho é acompanhado de tres estampas a côres.

No *Catalogo dos Peixes de Portugal,* que infelizmente ficou incompleto, apparecem 15 especies com o nome de Capello, as quaes elle descrevera, como novas, em trabalhos anteriores. É um numero bastante elevado, como não poderá deixar de reconhecer quem tomar em linha de conta as circumstancias, em que o estudo foi feito, e as grandes difficuldades, que o nosso naturalista houve de vencer a cada momento.

Quem quizer ter noticia dos outros trabalhos de Capello, encontrará abaixo o catalogo completo das suas publicações.

Agora, para concluir, reproduzamos aqui a appreciação que do seu caracter e trabalhos scientificos fez o já tantas vezes citado sr. Barboza du Bocage; pois que elle foi, como já dissémos, quem a principio lhe guiou os passos, e infundiu alentos contra os obstaculos, em que a miude veiu a tropeçar no seu caminho: — «Parecem-nos desnecessarias extensas e conceituosas «appreciações ácerca dos escriptos scientificos do nosso saudoso «collega e amigo, para que fique bem evidenciado o seu singu«lar merecimento. As suas obras provam mais eloquentemente «do que as mais auctorisadas palavras, que a sciencia perdeu «n'elle um dos seus mais conscienciosos e dedicados cultores. «Nada diremos tambem do homem; dil-o melhor do que nós «a profunda saudade que por elle sentimos todos os seus ami«gos, todos os que o conheceram. Possa o seu exemplo servir «de incitamento ás novas gerações, e convencel-as de que só«mente pelo estudo se alcança a sciencia, sómente pela pratica «constante e desinteressada do bem se conquista fama honrada «e immorredoura. (Prologo ao *Catalogo dos Peixes de Por«tugal* por F. Brito Capello).»

ELENCHUS OPERUM FELICIS DE BRITO CAPELLO

1864.—**Diagnose de algumas especies ineditas da familia «Squalidae», que frequentam os nossos mares, por J. V. Barboza du Bocage e Felix de Brito Capello.** (Mem. da Acad. das Sc. de Lisboa, nov. ser., Cl. de Sc. Math., Phys. e Nat., t. III, parte II, 1865. Memoria n.º 7.)

1864.—**Sur quelques espèces inédites de «Squalidae» de la tribu «Acanthiana», Gray, qui fréquentent les côtes du Portugal, par J. V. Barboza du Bocage et F. de Brito Capello.** (Proc. Z. S. Lond., 1864, p. 260.)

1865.—**Descripção de tres especies novas de crustaceos da Africa Occidental e observações ácerca do Penoeus Bocagei, Johnson, especie nova dos mares de Portugal.** (Mem. da Acad. das Sc. de Lisboa, nov. ser., Cl. de Sc. Math., Phys. e Nat., t. III, parte II, 1865. Memoria n.º 8; uma estampa.)

1866.—**Especies novas ou pouco conhecidas d'arachnideos d'Africa Occidental.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. I, 1868, p. 79; uma estampa.)

1866.—**Peixes plagiostomos. Primeira parte, «Esqualos», por J. V. Barboza du Bocage e F. de Brito Capello.** (Lisboa, 1866, in-4.º, 40 p.; tres estampas coloridas, e versão em francez.)

1867.—**Peixes novos de Portugal e da Africa occidental e caracteres distinctivos d'outras especies já conhecidas.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. I, 1868, p. 154; uma estampa.)

1867.—**Descripção de dois peixes novos, provenientes dos mares de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. I, 1868, p. 314.)

1867.—**Discription de trois nouveaux poissons des mers du Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. I, 1868, p. 318; uma estampa.)

1867.—**Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. I, 1868, p. 233, duas estampas, e p. 307; t. II, 1870, p. 51, uma estampa, e p. 131.)

1867.—**Descripção de algumas especies novas ou pouco conhecidas de crustaceos e arachnideos de Portugal e possessões portuguezas do ultramar.** (Mem. da Acad. das Sc. de Lisboa, nova serie, t. IV, parte I, 1867, p. 1-17; com duas estampas.)

1868.—**Noticia ácerca de um peixe pouco conhecido, proveniente do Brazil.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. II, 1870, p. 64; uma estampa.)

1869.—**Sur l'identité du «Prometteus paradoxus, Cap.» et «Nesiarchus nasutus, J. Y. Johnson.»** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. II, 1870, p. 154; une planche.)

1869.—**Appendice ao Catalogo dos peixes de Portugal, que existem no Museu de Lisboa.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. II, 1870, p. 223.)

1869.—**Lista de algumas especies de peixes colligidos ou observados na bahia de Lagos (Algarve).** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. II, 1870, p. 229.)

1869.—**Memoria relativa a um exemplar de «Squalus maximus L.», pescado nas costas de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. II, 1870, p. 233; uma estampa.)

1870.—**Algumas especies novas ou pouco conhecidas de crustaceos, pertencentes aos generos «Calappa» e «Telphusa».** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. III, 1871, p. 128; uma estampa.)

1871.—**Primeira lista dos peixes da Ilha da Madeira e Açores, e das possessões portuguezas d'Africa, que existem no Museu de Lisboa.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. III, 1871, p. 195 e 280; t. IV, 1873, p. 83.)

1871.—**Descripção de algumas especies novas de crustaceos.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. III, 1871, p. 262; uma estampa.)

1873.—**Lista dos «Crustaceos decapodios» de Portugal, existentes no Museu de Lisboa.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. IV, 1873, p. 233.)

1873.—**Descripção de uma nova especie de «Telphusa» da Africa occidental.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. IV, 1873, p. 254; uma estampa.)

1873.—**Segundo appendice ao Catalogo dos peixes de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. IV, 1873, p. 307.)

1875 —**Appendice á Lista dos «Crustaceos decapodios» de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. V, 1876, p. 121; uma estampa.)

1876.—**Algumas considerações ácerca da industria piscicola em Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. V, 1876, p. 159.)

1876.—**Terceiro appendice ao Catalogo dos peixes de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. V, 1876, p. 165.)

1876.—**Catalogo dos crustaceos de Portugal.** (Jorn. da Acad. das Sc. de Lisboa, t. V, 1876, p. 264; com uma estampa, e t. VI, 1877, p. 74.)

1878.—**Description de quelques espèces du genre Galateia, du Bengo et du Quanza.** (Mem. da Acad. das Sc. de Lisboa, nova serie, Cl. de Sc. Math., Phys. e Nat., t. V, parte II, 1878. Memoria n.º 5; duas estampas.)

1881.—**Catalogo dos peixes de Portugal.** (Mem. da Acad. das Sc. de Lisboa, nova serie, Cl. de Sc. Math., Phys. e Nat., t. VI, parte II, 1881, p. 3.) (Obra posthuma.)

LEPIDOPTEROS DE PORTUGAL

II

MICROLEPIDOPTEROS

Da região de S. Fiel (Beira Baixa)

POR

CANDIDO MENDES D'AZEVEDO

Professor no Collegio de S. Fiel

(Continuado do II vol., pag. 80)

FAM. PYRALIDAE

SUB-FAM. GALLERIINAE

GEN. **Achroia** Hb.

403. **Grisella** F.—Fim d'Agosto. Só encontrei dois exemplares dentro de casa, á luz.

GEN. **Melissoblaptes** Z.

404. **Bipunctanus** Z.—Agosto e Setembro. Não é raro em S. Fiel e na Quinta dos Carvalhos.

GEN. **Galleria** F.

405. **Mellonella** L.—Só me appareceu um exemplar, apezar de haver por estes sitios criação de abelhas, em cujos favos vive a lagarta.

Sub-Fam. CRAMBINAE

Gen. **Crambus** F.

406. **Inquinatellus** Schiff. — Agosto. Serra da Estrella (F. Mattozo Santos, *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes de Lisboa,* n.º xxxviii [1884], p. 139). Eu encontrei-o tambem em Agosto e Setembro na relva da Serra da Guardunha.

407. **Divisellus** Joan. (L. e J.) — Setembro. Não é raro a meia encosta e no sopé da Serra da Guardunha, no feno secco.

Obs. Esta especie, quando a encontrei, era conhecida só da Syria e Argelia; já depois foi apanhada em Cannes. D'onde se conclue com muita probabilidade que apparecerá em toda a região mediterranea.

408. **Geniculeus** Hw. — Agosto e Setembro. Frequente na Serra da Estrella e da Guardunha.

409. **Contaminellus** Hb. var. ? — Agosto e Setembro. Serra da Estrella e da Guardunha. Acode com frequencia á luz dentro de casa.

Obs. Pareceu a principio encontrar uma especie inedita nos individuos que tomo aqui como da especie *contaminellus;* mas depois de prolongados estudos parece mais provavel que não passem d'uma variedade d'esta especie.

410. **Matricellus** Tr. — Setembro e Outubro.

411. **Deliellus** Hb. — Agosto e Setembro. Serra da Estrella.

412. **Tristellus** F. — Agosto. Serra da Estrella (F. Mattozo Santos, l. s. c., pag. 140). Eu encontrei-o no fim de Agosto e principio de Setembro pelo matto da Serra

da Estrella (encosta de Manteigas e Espinhaço do Cão). Pela Guardunha em Agosto, Setembro e Outubro.

413. **Selasellus** Hb. — Setembro. Raro.

414. **Fulgidellus** Hb. — Agosto. Serra da Estrella (F. Mattozo Santos, l. s. c., pag. 139). No fim de Agosto e principio de Setembro apanhei-o na mésma Serra, na vertente de Manteigas e na Nave de Santo Antonio.

415. **Latistrius** Hw. — Abril e Setembro. No pinhal da quinta de S. Fiel.

416. **Staudingeri** Z. — Em Agosto e Setembro. Commum a todas as altitudes da Serra da Guardunha, pousado de preferencia nos rochedos.

417. **Craterellus** Sc. var. **Cassentiniellus** Z. — Pelo meado de Maio, em grande abundancia por todos estes arredores, principalmente sobre o *Cytisus albus* Lk.

418. **Hortuellus** Hb. — Bastante raro.

419. **Culmellus** L. — Maio e Junho. Commum nos logares humidos, como no leito e margens da Ocreza e dos seus affluentes, entre as gramineas e os juncos.

420. **Pratellus** L. — Julho. Serra da Estrella. Frequente na relva (J. S. Tavares !).

a) var. **Alfacarellus** Stgr. — Em Maio, n'um regato da Serra da Guardunha, em Junho na ribeira da Ocreza e em Julho na Matta do Fundão. Fóra da Serra da Estrella não encontrei a forma typica, mas só esta variedade, sempre á beira d'agua ou em sitios humidos.

421. **Candiellus** HS. — Á luz em Julho, S. Fiel. Em Setembro, na Quinta dos Carvalhos. Raro.

GEN. **Platytes** Gn.

422. **Cerusellus** Schiff. — Nos mattos e sitios aridos. Raro.

GEN. **Eromene** Hb.

423. **Anapiella** Z. — Rara.

424. **Ocellea** Hw. — Tambem rara.

GEN. **Ancylolomia** Hb.

425. **Tentaculella** Hb. — Agosto, Serra da Estrella (F. Mattozo Santos, l. s. c., pag. 138). Setembro, Serra da Guardunha e da Estrella.

426. **Contritella** Z. — Setembro e Outubro, na Serra da Guardunha, a todas as altitudes. No principio de Setembro commum tambem na Quinta dos Carvalhos, onde os exemplares eram maiores e d'um amarello mais vivo.

Obs. N'esta especie, ao que parece, ha ♀♀ de duas formas: umas cinzentas e outras com as azas de deante inteiramente pretas, tendo apenas no meio um pontinho branco. A forma preta é mais rara.

SUB-FAM. ANERASTIINAE

GEN. **Epidauria** Rag.

427. **Phoeniciella** Rag. — No fim de Agosto. Quinta do Ribeiro Negro (Covilhã).

Obs. Esta é uma das especies que ainda não tinha sido encontrada na Europa; até agora só era conhecida da Syria.

Em 1901 apanhei dois exemplares que na quinta mencionada vieram á luz.

GEN. **Ematheudes** Z.

428. **Punctella** Tr. — Pouco frequente.

SUB-FAM. PHYCITINAE

GEN. **Homoeosoma** Curt.

429. **Sinuella** F. — Agosto. Não é rara.

430. **Nimbella** Z. — Abril e Junho. Commum.

GEN. **Plodia** Gn.

431. **Interpunctella** Hb. — Agosto e Novembro. Alguns annos muito abundante nos celeiros de trigo.

Lagarta: Juncta com uma teia alguns grãos de trigo e d'elles se vae sustentando. Quando se propaga mais, causa grandes prejuizos nos celeiros.

GEN. **Ephestia** Gn.

432. **Figulilella** Gregson (*Ficulella* Barr.) — Junho.

433. **Elutella** Hb. — Abril, em S. Fiel; Setembro, na Quinta dos Carvalhos.

GEN. **Ancylosis** Z.

434. **Cinnamomella** Dup. — Abril e Maio.

GEN. **Psorosa** Z.

435. **Nucleolella** Moeschl. — Bastante rara.

GEN. **Pempelia** Hb.

436. **Sororiella** Z. — Junho.

437. **Subornatella** Dup. — Junho. Castellejo.
Lagarta: Encontrei-a em Maio, no Castellejo, sobre o serpão bravo *(Thymus serpillum L.)*.

GEN. **Asartodes** Rag.

438. **Monspessulalis** Dup. — Julho. Serra da Estrella (J. S. Tavares !).

GEN. **Hypochalcia** Hb.

439. **sp.?** — Em Maio á luz. O unico individuo que encontrei d'este genero pertence com muita probabilidade a uma especie inedita.

GEN. **Etiella** Z.

440. **Zinckenella** Tr. — Abril a Junho. Agosto e Outubro. Commum.

GEN. **Epischnia** Z.

441. **Prodromella** Hb. — Agosto, em S. Fiel. Principio de Setembro, na Quinta dos Carvalhos.

GEN. **Salebria** Z.

442. **Palumbella** F. — Frequente em Abril e Maio; Agosto e Setembro.

443. **Semirubella** Sc. var. **Sanguinella** Hb. — Agosto. Serra da Estrella (F. Mattozo Santos, l. s. c., pag. 140). Em Junho e Agosto encontrei-a nas Serras da Estrella e da Guardunha, á beira dos regatos.

GEN. **Nephopteryx** Z.

444. **Geminella** Ev. — Apparece principalmente no meado de Junho; encontrei-a tambem em Maio, meado de Julho e em Agosto, na Serra da Guardunha, nos restolhos do centeio, e com frequencia á luz dentro de casa.

GEN. **Acrobasis** Z.

445. **Obliqua** Z. — Commum de Abril a Junho.

GEN. **Rhodophaea** Gn.

446. **Marmorea** Hw. — Junho.
Lagarta: Encontrei-a em Maio entre a Lousa e Oledo na *Crataegus monogyna* Jacq.

SUB-FAM. ENDOTRICHINAE

GEN. **Endotricha** Z.

447. **Flammealis** Schiff. — Em Junho, commum na Matta do Fundão e mais ainda no carvalhal do Monte de S. José. Em Agosto, nas margens da Ocreza.

SUB-FAM. PYRALINAE

GEN. **Aglossa** Latr.

448. **Pinguinalis** L. — Commum em Maio; Setembro.

449. **Cuprealis** Hb. — Junho e Julho.

GEN. **Hypsopygia** Hb.

450. **Costalis** F. — Junho. Rara.

GEN. **Pyralis** L. (*Asopia* Tr.)

451. **Obsoletalis** Mn. — Maio e Junho.

452. **Farinalis** L. — Commum em Junho dentro de casa.

GEN. **Stemmatophora** Gn.

453. **Combustalis** F. — Rara.

GEN. **Herculia** Wlk.

454. **Glaucinalis** L. — Junho e Agosto.

455. **Fulvocilialis** Dup. — Setembro. Quinta dos Carvalhos.

GEN. **Actenia** Gn.

456. **Brunnealis** Tr. — Agosto. Covilhã.

457. **Borgialis** Dup. — De Junho a Agosto. Dentro de casa e nas faldas da Serra da Guardunha.

GEN. **Cledeobia** Stph.

458. **Moldavica** Esp. var. **Diffidalis** Gn. — Em maio não é rara na Serra da Guardunha.

459. **Angustalis** Schiff. — Julho e Agosto. Quinta de S. Fiel, n'um regato.

SUB-FAM. HYDROCAMPINAE

GEN. **Stenia** Gn.

460. **Flavipunctalis** Hmps. — Em Maio, no matto, entre Pardanta e o Souto da Casa.

SUB-FAM. SCOPARIINAE

GEN. **Scoparia** Hw.

461. **Resinea** Hw.—Junho. Fundão.

462. **Crataegella** Hb.—Rara.

463. **Frequentella** Stt.—Commum desde o fim de Outubro por todo o inverno, principalmente sobre os rochedos musgosos.

464. **Angustea** Stph.—Abril e Junho.

SUB-FAM. PYRAUSTINAE

GEN. **Ercta** Wlk. (*Spanista* Ld.)

465. **Ornatalis** Dup.—Setembro. Quinta dos Carvalhos.

GEN. **Sylepta** Hb.

466. **Ruralis** Sc.—Commum em Junho.

GEN. **Glyphodes** Gn. (*Margarodes* Gn.)

467. **Unionalis** Hb.—De Junho a Setembro. Novembro.

GEN. **Hellula** Gn

468. **Undalis** F.—Junho, em casa (J. da Cruz Tavares !); em Outubro, perto da Povoa.

GEN. **Evergestis** Hb. (*Orobena* Gn.)

469. **Frumentalis** L.—Abril e Maio.

470. **Politalis** Schiff. — Abril a Junho.

GEN. **Nomophila** Hb.

471. **Noctuella** Schiff. — Commum pelos mattos e campos incultos, desde Abril até Setembro.

GEN. **Diasemia** Gn.

472. **Litterata** Sc. — Abril e Julho. Em Maio encontrei uma no matto perto de Pardanta, maior, com a côr muito menos escura, d'um castanho-claro.

473. **Ramburialis** Dup. — Maio; fim de Outubro. Commum.

GEN. **Antigastra** Ld.

474. **Catalaunalis** Dup. — Rara. Só encontrei um exemplar.

GEN. **Meoyna** Gn.

475. **Polygonalis** Hb. — De Julho a Setembro. Por estes arredores são bastante constantes as côres d'esta especie, podendo-se reduzir quasi todos os individuos á var. *meridionalis* Wk. As azas superiores arruivadas, as inferiores d'amarello vivo, com a faixa preta passando um pouco alem do meio da margem, mas sem chegar ao lado interno.

GEN. **Cynaeda** Hb. (*Odontia* Dup.)

476. **Dentalis** Schiff. — Não é rara em Junho.
Lagarta: Dentro do caule e das folhas do *Echium lusitanicum* Brot., em Abril e Maio.

GEN. **Titanio** Hb.

477. **Pollinalis** Schiff. — Maio. Castellejo e S. Fiel.

478. **Sericatalis** HS.—Julho. Serra da Estrella (J. S. Tavares!). Variedade differente com as azas anteriores mais negras por baixo.

479. **Schrankiana** Hochenw.—Abundante em Julho, no alto da Serra da Estrella (J. S. Tavares!).

GEN. **Pionea** Gn.

480. **Ferrugalis** Hb.—Em grande abundancia em Maio; Outubro e Novembro. Tambem a vi em Agosto.

481. **Silvalis** L. de Joannis —Maio. Lousa, Portas do Ródão e Soalheira. Rara.

482. **Verbascalis** Schiff.—Junho.

GEN. **Pyrausta** Schrk. *(Botys)*

483. **Repandalis** Schiff.—Maio.

484. **Nubilalis** Hb.—Muito abundante de Maio a Agosto. *Lagarta:* No interior do caule do milho, onde causa os mesmos prejuizos que a *Sesamia nonagrioides.*

485. **Cespitalis** Schiff.—Agosto.

486. **Sanguinalis** L.—Abril; Julho.

487. **Purpuralis** L.—Junho. Ribeira d'Alpreada, perto de Castello Novo.

488. **Aurata** Sc.—Março; Junho e Julho. Nesta especie variam muito as côres, tanto o amarello das pintas e listas, como o tom escuro fundamental. Encontrei algumas, extraordinariamente pretas, com o amarello muito redu-

zido. As da primeira geração em Março teem as côres muito mais vivas.

a) var. **Meridionalis** Stgr.—Junho e Julho. Commum.

489. **Acontialis** Stgr.—Em Abril, sobre o rosmaninho *(Lavandula stoechas* L.) (M. Martins!). Rara, apezar da abundancia de rosmaninho por estes campos.

GEN. **Noctuelia** Gn.

490. **Isatidalis** Dup.—Março.

FAM. PTEROPHORIDAE

GEN. **Trichoptilus** Wlsghm.

491. **Siceliota** Z.—Commum em Maio, pelos regatos da Serra da Guardunha e affluentes da Ocreza.

GEN. **Oxyptilus** Z.

492. **Tristis** Z.—Raro.

493. **Distans** Z. var. **Laetus** Z.—Agosto, Serra da Estrella (F. Mattozo Santos l. s. c. pag. 141). Encontrei-o em Junho, no Monte de S. José e em Agosto em grande abundancia, no matto da Quinta da Varzea (Unhaes da Serra).

GEN. **Platyptilia** Hb.

494. **Acanthodactyla** Hb.—Outubro.

GEN. **Alucita** Wlsghm. *(Aciptilia* Hb.)

495. **Baliodactyla** Z.—Junho.

496. **Tetradactyla** L.—Bastante rara.

GEN. **Pterophorus** Geoffr. *(Alucita* Meyr.)

497. **Monodactylus** L.—Outubro. Soalheira.

498. **Microdactylus** Hb.—Matta do Fundão, no fim de Julho (J. S. Tavares!).
Lagarta: Em Junho e Julho, no *Eupatorium cannabinum* L. cecidogenica, formando um engrossamento fusiforme no caule e nos ramos (J. S. Tavares—*Zoocecidias Portuguezas Novas*—Brotéria, Vol. II, 1903, pag. 166).

GEN. **Stenoptilia** Hb.

499. **Bipunctidactyla** Hw. *(Serotinus* Z.)—Em principio de Setembro, n'um regato da Nave de Santo Antonio (Serra da Estrella).

FAM. ORNEODIDAE

GEN. **Orneodes** Latr. *(Alucita* Z.)

500. **Hexadactyla** L.—Julho, S. Fiel. Agosto e Setembro, Quinta do Ribeiro Negro.

501. **Hübneri** Wallgr.—Agosto. Rara.

FAM. TORTRICIDAE

SUB-FAM. TORTRICINAE

GEN. **Acalla** Meyr. *(Teras* Tr.)

502. **Hastiana** L.—Maio.
Lagarta: Nos salgueiros.

503. **Permutana** Dup. — Outubro, Soalheira.

504. **Variegana** Shiff. — Junho e Julho; Outubro e Novembro.

505. **Ferrugana** Tr. — Junho; Outubro e Novembro.

506. **Quercinana** Z. — Agosto. Rara.

507. **Contaminana** Hb. — Outubro. Só encontrei uma na Povoa, sobre a *Crataegus monogyna* Jacq.

GEN. **Capua** Stph.

508. **Angustiorana** Hw. — Maio (J. S. Tavares!).
Lagarta: Dentro d'uma cecidia da *Quercus suber* L. — *Contarinia cocciferae* Tav.

GEN. **Cacoecia** Hb.

509. **Podana** Sc. — Junho. Mata do Fundão.

510. **Xylosteana** L. — Em meado de Junho abundantissima no carvalhal do Monte de S. José.
Lagarta: Comum em Abril e Maio nas folhas enrodadas da *Quercus Toza* Bosc.

511. **Rosana** L. — Junho. Rara.

GEN. **Pandemis** Hb.

512. **Heparana** Sc. — Junho sobre os amieiros da Ocreza.

GEN. **Eulia** Hb.

513. **Ratomana** Sc. — Em [illegible] só a encontrei na Quinta de S. [illegible] sobre o *Ulex europaeus* L. desde o mês de Maio até [illegible] de Junho. O *Ulex europaeus*

não existia por estes arredores; ha poucos annos foi aqui semeado, vindo a semente de outra parte de Portugal.

Fóra d'aqui encontrei sempre a borboleta solitaria e em pequeno numero: no fim de Setembro em S. Fiel, á luz, bem como na Covilhã em Agosto e Setembro; no fim de Abril n'uma azenha da Ocreza. Vê-se pois pelas datas da apparição que tem duas gerações.

GEN. **Tortrix** Meyr.

514. **Loeflingiana** L.—Maio, no carvalhal do Monte de S. José.
a) ab. **Ectypana** Hb.—Como a antecedente.

515. **Viridana** L.—Abundante no principio de Junho, no carvalhal do Monte de S. José.
Lagarta: Em Maio, nas folhas enroladas da *Quercus Toza* Bosc.

516. **Croceana** Hb.—Maio. Nossa Senhora da Orada e Souto da Casa. Rara. Encontrei a pupa presa a um ramo de *Halimium occidentale* W., dentro d'um ninho pequenino feito com as folhas.

517. **Unicolorana** Dup.—Abril, Quinta do Barão. Maio, Lousa. Frequente na Matta do Fundão.

518. **Amplana** Hb.—Março e principio de Abril.
Lagarta: Muito commum de Dezembro a Fevereiro por estes arredores e a todas as alturas da Serra da Guardunha, nas folhas da cebola albarrã *(Urginea Scilla* Steinh.), as quaes enrola longitudinalmente em forma de tubo.

GEN. **Cnephasia** Curt. *(Schiaphila* Tr.)

519. **Wahlbomiana** L.—Maio e Junho.

Lagarta: Commum em Abril e Maio, nas folhas da *Digitalis Thapsi* L. que é muito frequente pelos campos incultos, em torno da Serra da Guardunha.

SUB.-FAM. CONCHYLINAE

GEN. **Conchylis** Ld.

520. **Pallidana** Z.—Junho.

521. **Nana** Hw.—Rara.

522. **Chamomillana** HS.—Maio. Rara.

523. **Maculosana** Hw.—Maio. Portas do Ródão.

524. **Reversana** Stgr.—Maio. Castellejo.

GEN. **Euxanthis** Meyr.

525. **Straminea** Hw.—Novembro. Castello Novo, nos carvalhos.

SUB-FAM. OLETHREUTINAE

GEN. **Evetria** Hb.

526. **Duplana** Hb.—Março. Abundante, mas localizada n'um pinhal, perto de S. Fiel.

GEN. **Olethreutes** Hb. (*Penthina* Tr.)

527. **Ochroleucana** Hb.—Maio.

528. **Lacunana** Dup.—Maio, sobre os amieiros da Ocreza. Junho, Monte de S. José. Commum na Matta do Fundão.

Obs. Um ou dois dos exemplares encontrados nos amieiros tinham as côres muito mais vivas e os desenhos mais distinctos que os da forma ordinaria; as azas anteriores eram d'um loiro dourado muito brilhante.

529. **Rurestrana** Dup. *(Rupestrana* Hein.) — Junho.

GEN. **Polychrosis** Rag. *(Eudemis* Wck.)

530. **Botrana** Schiff. — Junho, Serra da Guardunha.

GEN. **Crocidosema** Z.

531. **Plebejana** Z. — Bastante rara.

GEN. **Steganoptycha** Stph.

532. **Corticana** Hb. — Junho. Commum nos troncos dos carvalhos no Monte de S. José.

533. **Minutana** Hb. — Rara.

534. **sp.** ? — Junho (J. da Cruz Tavares!). Do unico exemplar apanhado á luz ainda se não poude apurar o nome.

GEN. **Gypsonoma** Meyr.

535. **Aceriana** Dup. var.? — A côr de rosa do unico exemplar encontrado faz duvidar se será antes uma especie differente.

536. **Incarnana** Hw. — Outubro.

GEN. **Bactra** Stph. *(Aphelia* Curt.)

537. **Lanceolana** Hb. — Abril e Maio.

GEN. **Semasia** HS.

538. **Seeboldi** Rössl. — Maio. No matto, entre a Pardanta e o Souto da Casa, e em Castellejo.

GEN. **Epiblema** Hb.

539. **Sordicomana** Stgr. — Em meado de Maio, no matto, perto da Pardanta.

540. **Tripunctana** F. — Maio.

GEN. **Grapholitha** Hein.

541. **Nebritana** Tr. — Maio. Carvalhal do Monte de S. José.

542. **Succedana** Froel. — Maio. Carvalhal do Monte de S. José.

543. **Internana** Gn. — Julho, Serra da Estrella (J. S. Tavares!) sobre o piorno *(Genista lusitanica* L.).

544. **Dorsana** F. — Maio. Entre a Lousa e Oledo, sobre a *Prunus spinosa* L.

GEN. **Pamene** Hb. *(Phthoroblastis* Ld.)

545. **Gallicolana** Z. var. **Amygdalana** Dup. — Sobral do Campo (J. S. Tavares!).
Lagarta: N'uma cecidia da *Quercus Toza* Bosc. parasita da *Cynips Panteli* Tav.

GEN. **Tmetocera** Ld.

546. **Ocellana** F. — Junho.

GEN. **Carpocapsa** Tr.

547. **Pomonella** L. — Junho, Julho e Agosto.

Lagarta: Bem conhecida pelos estragos que produz nos fructos, principalmente nas maçãs, de cujo mesocarpo se nutre.

Encontrei-a tambem na laranja; sómente que n'este fructo sustenta-se das pevides, dentro das quaes vive e se chrysalida. Ao menos assim succedeu a duas que encontrei dentro d'uma laranja.

548. **Splendana** Hb.—Maio. Soalheira, sobre uma sobreira em cuja glande se costuma criar a lagarta (J. S. Tavares!).

a) var. **Reaumurana** Hein.—Principio de Setembro, em Manteigas, sobre um castanheiro. É na castanha que vive a lagarta d'esta variedade que alguns julgam especie diversa.

FAM. GLYPHIPTERYGIDAE

SUB-FAM. CHOREUTINAE

GEN. **Choreutis** Hb.

549. **Bjerkandrella** Thnbg.—Maio, Castellejo. Julho, perto de S. Fiel.

550. **Myllerana** F.—Maio, Castellejo.

GEN. **Simaethis** Leach

551. **Nemorana** Hb.—Junho e Julho. Jardim de S. Fiel.

Lagarta: Em Maio e Junho, na pagina superior das folhas da figueira *(Ficus carica* L.*)*, sob uma teia finissima.

Sub-fam. GLYPHIPTERYGINAE

Gen. **Millieria** Rag.

552. **Dolosana** HS. — Maio, Portas do Ródão.

Gen. **Glyphipteryx** Hb.

553. **Fuscoviridella** Hw. — Maio. Matta do Fundão e Castellejo. Commum no chão, debaixo das folhas velhas dos castanheiros.

554. **Equitella** Sc. — Abril; Novembro.
Lagarta: De Janeiro a Março, minando o peciolo e limbo das folhas do *Umbilicus pendulinus* DC.

Fam. YPONOMEUTIDAE

Sub-fam. YPONOMEUTINAE

Gen. **Yponomeuta** Latr.

555. **Egregiellus** Dup. — Maio. Frequente por toda a serra da Guardunha, onde ha urzes.
Lagarta: De Janeiro a Abril, em grande abundancia, nas varias especies de *Erica* da Guardunha. Alguns annos multiplicam-se tanto, que em Abril deixam as urzes como seccas.

556. **Rorellus** Hb. — Julho. Rara.

Gen. **Swammerdamia** Hb.

557. **Lutarea** Hw. — Setembro. Covilhã.

558. **Pyrella** Vill. — Fim de Junho. Rara.

GEN. **Prays** Hb.

559. **Oleellus** F.—Junho.

GEN. **Paradoxus** Stt.

560. **Osyridellus** Stt.—Setembro.

FAM. PLUTELLIDAE

SUB-FAM. PLUTELLINAE

GEN. **Plutella** Schrk.

561. **Maculipennis** Curt. *(Cruciferarum* Z.)—Commum de Maio a Agosto.

GEN. **Cerostoma** Latr.

562. **Lucella** F.—Junho. Carvalhal do Monte de S. José.

563. **Persicella** F.—Junho. Quinta de S. Fiel.

FAM. GELECHIIDAE

SUB-FAM. GELECHIINAE

GEN. **Metzneria** Z.

564. **Metzneriella** Stt.—Principio de Maio. Matta do Fundão.

GEN. **Psoricoptera** Stt.

565. **Gibbosella** Z.—Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Platyedra** Meyr.

566. **Vilella** Z.—Rara.

zido. As da primeira geração em Março teem as côres muito mais vivas.

a) var. **Meridionalis** Stgr.—Junho e Julho. Commum.

489. **Acontialis** Stgr.—Em Abril, sobre o rosmaninho *(Lavandula stoechas* L.) (M. Martins!). Rara, apezar da abundancia de rosmaninho por estes campos.

GEN. **Noctuelia** Gn.

490. **Isatidalis** Dup.—Março.

FAM. PTEROPHORIDAE

GEN. **Trichoptilus** Wlsghm.

491. **Siceliota** Z.—Commum em Maio, pelos regatos da Serra da Guardunha e affluentes da Ocreza.

GEN. **Oxyptilus** Z.

492. **Tristis** Z.—Raro.

493. **Distans** Z. var. **Laetus** Z.—Agosto, Serra da Estrella (F. Mattozo Santos l. s. c. pag. 141). Encontrei-o em Junho, no Monte de S. José e em Agosto em grande abundancia, no matto da Quinta da Varzea (Unhaes da Serra).

GEN. **Platyptilia** Hb.

494. **Acanthodactyla** Hb.—Outubro.

GEN. **Alucita** Wlsghm. *(Aciptilia* Hb.)

495. **Baliodactyla** Z.—Junho.

496. **Tetradactyla** L.—Bastante rara.

GEN. **Pterophorus** Geoffr. *(Alucita* Meyr.)

497. **Monodactylus** L.—Outubro. Soalheira.

498. **Microdactylus** Hb.—Matta do Fundão, no fim de Julho (J. S. Tavares!).
Lagarta: Em Junho e Julho, no *Eupatorium cannabinum* L. cecidogenica, formando um engrossamento fusiforme no caule e nos ramos (J. S. Tavares—*Zoocecidias Portuguezas Novas*—Brotéria, Vol. II, 1903, pag. 166).

GEN. **Stenoptilia** Hb.

499. **Bipunctidactyla** Hw. *(Serotinus* Z.)—Em principio de Setembro, n'um regato da Nave de Santo Antonio (Serra da Estrella).

FAM. ORNEODIDAE

GEN. **Orneodes** Latr. *(Alucita* Z.)

500. **Hexadactyla** L.—Julho, S. Fiel. Agosto e Setembro, Quinta do Ribeiro Negro.

501. **Hübneri** Wallgr.—Agosto. Rara.

FAM. TORTRICIDAE

SUB-FAM. TORTRICINAE

GEN. **Acalla** Meyr. *(Teras* Tr.)

502. **Hastiana** L.—Maio.
Lagarta: Nos salgueiros.

503. **Permutana** Dup. — Outubro, Soalheira.

504. **Variegana** Shiff. — Junho e Julho; Outubro e Novembro.

505. **Ferrugana** Tr. — Junho; Outubro e Novembro.

506. **Quercinana** Z. — Agosto. Rara.

507. **Contaminana** Hb. — Outubro. Só encontrei uma na Povoa, sobre a *Crataegus monogyna* Jacq.

GEN. **Capua** Stph.

508. **Angustiorana** Hw. — Maio (J. S. Tavares!).
Lagarta: Dentro d'uma cecidia da *Quercus suber* L. — *Contarinia cocciferae* Tav.

GEN. **Cacoecia** Hb.

509. **Podana** Sc. — Junho, Matta do Fundão.

510. **Xylosteana** L. — Em meado de Junho abundantissima no carvalhal do Monte de S. José.
Lagarta: Commum em Abril e Maio nas folhas enroladas da *Quercus Toza* Bosc.

511. **Rosana** L. — Junho. Rara.

GEN. **Pandemis** Hb.

512. **Heparana** Schiff. — Junho, sobre os amieiros da Ocreza.

GEN. **Eulia** Hb.

513. **Eatoniana** Rag. — Em abundancia só a encontrei na Quinta de S. Fiel, sobre o *Ulex europaeus* L. desde o meado de Maio até parte de Junho. O *Ulex europaeus*

não existia por estes arredores; ha poucos annos foi aqui semeado, vindo a semente de outra parte de Portugal.

Fóra d'aqui encontrei sempre a borboleta solitaria e em pequeno numero: no fim de Setembro em S. Fiel, á luz, bem como na Covilhã em Agosto e Setembro; no fim de Abril n'uma azenha da Ocreza. Vê-se pois pelas datas da apparição que tem duas gerações.

GEN. **Tortrix** Meyr.

514. **Loeflingiana** L.—Maio, no carvalhal do Monte de S. José.
a) ab. **Ectypana** Hb.—Como a antecedente.

515. **Viridana** L.—Abundante no principio de Junho, no carvalhal do Monte de S. José.
Lagarta: Em Maio, nas folhas enroladas da *Quercus Toza* Bosc.

516. **Croceana** Hb.—Maio. Nossa Senhora da Orada e Souto da Casa. Rara. Encontrei a pupa presa a um ramo de *Halimium occidentale* W., dentro d'um ninho pequenino feito com as folhas.

517. **Unicolorana** Dup.—Abril, Quinta do Barão. Maio, Lousa. Frequente na Matta do Fundão.

518. **Amplana** Hb.—Março e principio de Abril.
Lagarta: Muito commum de Dezembro a Fevereiro por estes arredores e a todas as alturas da Serra da Guardunha, nas folhas da cebola albarrã *(Urginea Scilla* Steinh.), as quaes enrola longitudinalmente em forma de tubo.

GEN. **Cnephasia** Curt. *(Schiaphila* Tr.)

519. **Wahlbomiana** L.—Maio e Junho.

Lagarta: Commum em Abril e Maio, nas folhas da *Digitalis Thapsi* L. que é muito frequente pelos campos incultos, em torno da Serra da Guardunha.

SUB.-FAM. CONCHYLINAE

GEN. **Conchylis** Ld.

520. **Pallidana** Z.—Junho.

521. **Nana** Hw.—Rara.

522. **Chamomillana** HS.—Maio. Rara.

523. **Maculosana** Hw.—Maio. Portas do Ródão.

524. **Reversana** Stgr.—Maio. Castellejo.

GEN. **Euxanthis** Meyr.

525. **Straminea** Hw.—Novembro. Castello Novo, nos carvalhos.

SUB-FAM. OLETHREUTINAE

GEN. **Evetria** Hb.

526. **Duplana** Hb.—Março. Abundante, mas localizada n'um pinhal, perto de S. Fiel.

GEN. **Olethreutes** Hb. *(Penthina* Tr.)

527. **Ochroleucana** Hb.—Maio.

528. **Lacunana** Dup.—Maio, sobre os amieiros da Ocreza. Junho, Monte de S. José. Commum na Matta do Fundão.

Obs. Um ou dois dos exemplares encontrados nos amieiros tinham as côres muito mais vivas e os desenhos mais distinctos que os da forma ordinaria; as azas anteriores eram d'um loiro dourado muito brilhante.

529. **Rurestrana** Dup. *(Rupestrana* Hein.) — Junho.

GEN. **Polychrosis** Rag. *(Eudemis* Wck.)

530. **Botrana** Schiff. — Junho, Serra da Guardunha.

GEN. **Crocidosema** Z.

531. **Plebejana** Z. — Bastante rara.

GEN. **Steganoptycha** Stph.

532. **Corticana** Hb. — Junho. Commum nos troncos dos carvalhos no Monte de S. José.

533. **Minutana** Hb. — Rara.

534. **sp.** ? — Junho (J. da Cruz Tavares!). Do unico exemplar apanhado á luz ainda se não poude apurar o nome.

GEN. **Gypsonoma** Meyr.

535. **Aceriana** Dup. var.? — A côr de rosa do unico exemplar encontrado faz duvidar se será antes uma especie differente.

536. **Incarnana** Hw. — Outubro.

GEN. **Bactra** Stph. *(Aphelia* Curt.)

537. **Lanceolana** Hb. — Abril e Maio.

GEN. **Semasia** HS.

538. **Seeboldi** Rössl.—Maio. No matto, entre a Pardanta e o Souto da Casa, e em Castellejo.

GEN. **Epiblema** Hb.

539. **Sordicomana** Stgr.—Em meado de Maio, no matto, perto da Pardanta.

540. **Tripunctana** F.—Maio.

GEN. **Grapholitha** Hein.

541. **Nebritana** Tr.—Maio. Carvalhal do Monte de S. José.

542. **Succedana** Froel.—Maio. Carvalhal do Monte de S. José.

543. **Internana** Gn.—Julho, Serra da Estrella (J. S. Tavares!) sobre o piorno *(Genista lusitanica* L.).

544. **Dorsana** F.—Maio. Entre a Lousa e Oledo, sobre a *Prunus spinosa* L.

GEN. **Pamene** Hb. *(Phthoroblastis* Ld.)

545. **Gallicolana** Z. var. **Amygdalana** Dup.—Sobral do Campo (J. S. Tavares!).
Lagarta: N'uma cecidia da *Quercus Toza* Bosc. parasita da *Cynips Panteli* Tav.

GEN. **Tmetocera** Ld.

546. **Ocellana** F.—Junho.

GEN. **Carpocapsa** Tr.

547. **Pomonella** L.—Junho, Julho e Agosto.

Lagarta: Bem conhecida pelos estragos que produz nos fructos, principalmente nas maçãs, de cujo mesocarpo se nutre.

Encontrei-a tambem na laranja; sómente que n'este fructo sustenta-se das pevides, dentro das quaes vive e se chrysalida. Ao menos assim succedeu a duas que encontrei dentro d'uma laranja.

548. **Splendana** Hb.—Maio. Soalheira, sobre uma sobreira em cuja glande se costuma criar a lagarta (J. S. Tavares!).

a) var. **Reaumurana** Hein.—Principio de Setembro, em Manteigas, sobre um castanheiro. É na castanha que vive a lagarta d'esta variedade que alguns julgam especie diversa.

FAM. GLYPHIPTERYGIDAE

SUB-FAM. CHOREUTINAE

GEN. **Choreutis** Hb.

549. **Bjerkandrella** Thnbg.—Maio, Castellejo. Julho, perto de S. Fiel.

550. **Myllerana** F.—Maio, Castellejo.

GEN. **Simaethis** Leach

551. **Nemorana** Hb.—Junho e Julho. Jardim de S. Fiel.

Lagarta: Em Maio e Junho, na pagina superior das folhas da figueira *(Ficus carica* L.*)*, sob uma teia finissima.

Sub-fam. GLYPHIPTERYGINAE

Gen. **Millieria** Rag.

552. **Dolosana** HS. — Maio, Portas do Ródão.

Gen. **Glyphipteryx** Hb.

553. **Fuscoviridella** Hw. — Maio. Matta do Fundão e Castellejo. Commum no chão, debaixo das folhas velhas dos castanheiros.

554. **Equitella** Sc. — Abril; Novembro.
Lagarta: De Janeiro a Março, minando o peciolo e limbo das folhas do *Umbilicus pendulinus* DC.

Fam. YPONOMEUTIDAE

Sub-fam. YPONOMEUTINAE

Gen. **Yponomeuta** Latr.

555. **Egregiellus** Dup. — Maio. Frequente por toda a serra da Guardunha, onde ha urzes.
Lagarta: De Janeiro a Abril, em grande abundancia, nas varias especies de *Erica* da Guardunha. Alguns annos multiplicam-se tanto, que em Abril deixam as urzes como seccas.

556. **Rorellus** Hb. — Julho. Rara.

Gen. **Swammerdamia** Hb.

557. **Lutarea** Hw. — Setembro. Covilhã.

558. **Pyrella** Vill. — Fim de Junho. Rara.

GEN. **Prays** Hb.

559. **Oleellus** F. — Junho.

GEN. **Paradoxus** Stt.

560. **Osyridellus** Stt. — Setembro.

FAM. PLUTELLIDAE

SUB-FAM. PLUTELLINAE

GEN. **Plutella** Schrk.

561. **Maculipennis** Curt. *(Cruciferarum* Z.) — Commum de Maio a Agosto.

GEN. **Cerostoma** Latr.

562. **Lucella** F. — Junho. Carvalhal do Monte de S. José.

563. **Persicella** F. — Junho. Quinta de S. Fiel.

FAM. GELECHIIDAE

SUB-FAM. GELECHIINAE

GEN. **Metzneria** Z.

564. **Metzneriella** Stt. — Principio de Maio. Matta do Fundão.

GEN. **Psoricoptera** Stt.

565. **Gibbosella** Z. — Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Platyedra** Meyr.

566. **Vilella** Z. — Rara.

GEN. **Bryotropha** Hein.

567. **Figulella** Stgr. — Rara.

568. **Domestica** Hw. — Junho.

569. **Basaltinella** Z. — As lagartas d'estas especies vivem nos musgos.

GEN. **Gelechia** Z.

570. **Distinctella** Z. — Julho. Quinta de S. Fiel.

571. **Pascuicola** Stgr. — Março.

572. **Peliella** Tr. — Julho. Quinta de S. Fiel e dos Fornos.

573. **Interruptella** Hb. — Março.

574. **Solutella** Z. — Maio. Castellejo. Apparecem exemplares d'uma variedade negra.

575. **Diffinis** Hw. — Março e Abril. Commum na Serra da Guardunha.

(Lita Tr.)

576. ? **Salinella** Z. — Abril. Muito commum pela Serra.

577. ? **Junctella** Dgl. — Abril e Maio. Serra da Guardunha.

578. **Marmorea** Hw. — Maio.

579. ? **Cauligenella** Schmid — (J. S. Tavares — *As Zoocecidias portuguezas,* n.º 211).

Lagarta: Encontrada em Maio, no Monte de S. José, formando um engrossamento no caule da *Silene gallica* L. e em Junho perto de S. Fiel, na *Silene portensis* L. Não se obteve a *imago,* mas a

cecidia é egual á que esta especie fórma na *Silene nutans* L. (J. S. Tavares, l. c.).

(*Teleia* Hein.)

580. **Cisti** Stt.—Junho. N. S.ª da Orada.
Lagarta: Em Maio, nos botões do *Halimium occidentale* W.

581. **Triparella** Z.—Principio de Maio. Matta do Fundão.

GEN. **Tachyptilia** Hein.

582. **Scintillella** F.—Em grande abundancia pela Guardunha, em Junho e Julho.
Lagarta: Nas flores do *Cistus ledon* Lam. em Maio.

GEN. **Xystophora** Hein.

583. **Farinosae** Stt.—Junho. Rara.

584. **Tenebrella** Hb.—Só me appareceu um exemplar.

GEN. **Anacampsis** Hein.

585. **Anthyllidella** Hb.—Fim de Agosto e principio de Setembro. Covilhã.

586. **Vorticella** Sc.—Abril e Maio.
Lagarta: Commum em Março e Abril, no *Adenocarpus intermedius* DC. cujas folhas ajuncta em forma de botão.

GEN. **Aristotelia** Hb.

587. **Ericinella** Dup.—Fim de Agosto e principio de Setembro, nas urzes da Nave de Santo Antonio (Serra da Estrella).

GEN. **Ptocheuusa** Hein.

588. **Dejectella** Stgr. — Rara. Só me appareceu uma vez.

GEN. **Sitotroga** Hein.

589. **Cerealella** Olivier — Maio.

GEN. **Rhinosia** Tr.

590. **Formosella** Hb. — Rara.

GEN. **Euteles** Hein.

591. **Kollarella** Costa — Julho e Agosto. Commum nos fetos da Matta do Fundão.

592. **Ratella** HS. — Agosto. Quinta do Ribeiro Negro e dos Carvalhos.

GEN. **Paltodora** Meyr. (*Cleodora* Curt., Hein.)

593. **Lineatella** Z. — Junho. Em grande abundancia na quinta de S. Fiel.

594. **Cytisella** Curt. — Maio, Portas do Ródão. Junho, S. Fiel.

GEN. **Ypsolophus** Z.

595. **Juniperellus** L. — Maio. Castellejo.

GEN. **Holcopogen** Stgr.

596. **Bubulcellus** Stgr. — Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Epidola** Stgr.

597. **Stigma** Stgr. — Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Symmoca** Hb.

598. **Signatella** HS. — Julho.

599. **Oxybiella** Mill. — Junho.

600. **Tofosella** Rbl. — Commum em Agosto e Setembro, pousada pelos penedos da Serra da Guardunha.

Obs. Varía muito o tamanho das pintas das azas anteriores, chegando por vezes a unirem-se duas a duas. Tambem varía a côr fundamental das mesmas azas, a qual ora é muito clara mais ou menos amarellada, ora salpicada de cinzento-escuro ou castanho.

601. **Griseosericeella** Rag. — Principio de Maio. Matta do Fundão.

GEN. **Oegoconia** Stt.

602. **Quadripunqta** Hw. — Julho, S. Fiel. Agosto, Covilhã.

SUB-FAM. OECOPHORINAE

GEN. **Pleurota** Hb.

603. **Honorella** Hb. — Frequente em Maio e Junho, pelas faldas da Serra da Guardunha.

a) var. **Heydenreichiella** HS. — Commum com a fórma antecedente.

b) var. **Nobilella** Rbl. — Menos commum.

604. ? **Protosella** Stgr. — Pela escassez e mau estado dos exemplares não se poude apurar o nome com toda a certeza.

GEN. **Ptocheuusa** Hein.

588. **Dejectella** Stgr. — Rara. Só me appareceu uma vez.

GEN. **Sitotroga** Hein.

589. **Cerealella** Olivier — Maio.

GEN. **Rhinosia** Tr.

590. **Formosella** Hb. — Rara.

GEN. **Euteles** Hein.

591. **Kollarella** Costa — Julho e Agosto. Commum nos fetos da Matta do Fundão.

592. **Ratella** HS. — Agosto. Quinta do Ribeiro Negro e dos Carvalhos.

GEN. **Paltodora** Meyr. (*Cleodora* Curt., Hein.)

593. **Lineatella** Z. — Junho. Em grande abundancia na quinta de S. Fiel.

594. **Cytisella** Curt. — Maio, Portas do Ródão. Junho, S. Fiel.

GEN. **Ypsolophus** Z.

595. **Juniperellus** L. — Maio. Castellejo.

GEN. **Holcopogon** Stgr.

596. **Bubulcellus** Stgr. — Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Epidola** Stgr.

597. **Stigma** Stgr. — Principio de Setembro. Covilhã.

GEN. **Symmoca** Hb.

598. **Signatella** HS. — Julho.

599. **Oxybiella** Mill. — Junho.

600. **Tofosella** Rbl. — Commum em Agosto e Setembro, pousada pelos penedos da Serra da Guardunha.

Obs. Varía muito o tamanho das pintas das azas anteriores, chegando por vezes a unirem-se duas a duas. Tambem varía a côr fundamental das mesmas azas, a qual ora é muito clara mais ou menos amarellada, ora salpicada de cinzento-escuro ou castanho.

601. **Griseosericeella** Rag. — Principio de Maio. Matta do Fundão.

GEN. **Oegoconia** Stt.

602. **Quadripunqta** Hw. — Julho, S. Fiel. Agosto, Covilhã.

SUB-FAM. OECOPHORINAE

GEN. **Pleurota** Hb.

603. **Honorella** Hb. — Frequente em Maio e Junho, pelas faldas da Serra da Guardunha.

a) var. **Heydenreichiella** HS. — Commum com a fórma antecedente.

b) var. **Nobilella** Rbl. — Menos commum.

604. ? **Protosella** Stgr. — Pela escassez e mau estado dos exemplares não se poude apurar o nome com toda a certeza.

605. **Ericella** Dup. — Commum em Maio, onde ha urzes. Perto da Pardanta apanhei uma, muito maior que a forma ordinaria.

GEN. **Psecadia** Hb.

606. **Sexpunctella** Hb. — Abril. Commum.

607. **Pusiella** Roemer — Abril e Junho; Setembro.

GEN. **Depressaria** Hw.

608. **Assimilella** Tr. — Julho. Rara.

609. **Ululana** Rössl. — Matta do Fundão.

610. **Nervosa** Hw. — Junho. Durante o inverno encontrei-a entre o rhytidoma e o caule dos eucalyptos.

GEN. **Carcina** Hb.

611. **Quercana** Sc. — Junho, S. Fiel. Agosto, Covilhã. Outubro, Povoa.

Lagarta: Encontrei-a dentro d'uma teia sedosa nas folhas da *Quercus Toza* Bosc.

GEN. **Lecithocera** HS.

612. **Luticornella** Z. — Junho. Na Soalheira, sobre as sobreiras e no Monte de S. José, sobre os carvalhos. Agosto, Covilhã. A var. *Pallicornella* Stgr. recebi-a de Setubal, mas n'esta região não a encontrei.

GEN. **Oecophora** Latr. (*Dasycera* Hw.)

613. **Sulphurella** F. — Maio. Quinta de S. Fiel.

614. **Oliviella** F. — Em Junho, na quinta de S. Fiel.

GEN. **Borkhausenia** Hb.

615. **Angustella** Hb. — Só um exemplar.

FAM. ELACHISTIDAE

SUB-FAM. SCYTHRIDINAE

GEN. **Epermenia** Hb. *(Chauliodus* Tr.)

616. **Daucella** Peyer — Junho, S. Fiel. Agosto, Covilhã.

GEN. **Schythris** Hb. (*Butalis* Tr.)

617. **Grandipennis** Hw. — Maio. N. Senhora da Orada.

618. **Chenopodiella** Hb. — Julho.

619. **Acanthella** God. — Commum em Maio e Junho.

SUB-FAM. MOMPHINAE

GEN. **Mompha** Hb. *(Laverna* Curt.)

620. **Decorella** Stph. — Fim de Agosto (J. S. Tavares!).
Lagarta: Em Junho, na Matta do Fundão. Forma cecidia na haste do *Epilobium virgatum* Fr. no ponto de inserção das folhas. (J. S. Tavares, *As Zoocecidias portuguezas, Addenda, n.º 319*).

621. **Miscella** Schiff. — Rara. Só dois exemplares.

GEN. **Mendesia** J. de Joannis, n. g.

622. * **Echiella** J. de Joannis, n. sp. — *Bull. de la Soc. En-*

tom. de France, 1902, pag. 230-232. Em Fevereiro, Março e principio de Abril. Commum nos arredores de S. Fiel, onde cresce o *Echium lusitanicum* Brot.

Lagarta: Em Janeiro e Fevereiro minando as folhas, de ordinario a nervura central, do *Echium lusitanicum* Brot.

Chrysalida: Dentro d'uma pequenina teia branca, oval, pegada ordinariamente á pagina inferior das folhas do *Echium*. No fim de Janeiro encontrei muitas recentes e depois outras por todo o mez de Fevereiro. Achei-as tambem em Outubro; porisso inclino-me a que haja duas gerações, mas não cheguei a averigual-o bem.

Obs. Esta borboletinha branca, de 11 millimetros de envergadura, chama logo a attenção pelo seu vôo singular. Ainda que lenta e difficultosamente, sobe comtudo muito alto e ás vezes quasi a prumo.

A diagnose do novo genero e especie publicada no *Bull. de la Soc. Entom. de France,* l. s. c., é a seguinte:

Mendesia J. de Joannis, n. g.

Antennes légèrement ciliées, l'article basilaire épaissi par des écailles et frangé de poils á sa partie inférieure. Palpes labiaux modérés, un peu courbés, mais remontant à peine vers le haut, troisième article plus court que le second. Palpes maxillaires invisibles. Ocelles absents. Tibias postérieurs fortement poilus. Ailes antérieures: 1b fourchue, 1a présente, 7 et 8 tigées, 7 aboutissant à la côte. Ailes inférieures lancéolées, ordinairement toutes les nervures partant de la cellule, 6 et 7 d'un même point; 6 parfois tigée avec 7, parfois séparée et presque parallèle à 7.

M. echiella J. de Joannis, n. sp.

Albida. Anticis albidis, cretaceis, squamis fusco-brunneis

conspersis, linea apicali, maculisque tribus, in linea huic parallela, fusco-brunneis, prima macula ad finem cellulae, secunda in vena mediana, tertia in plica dorsali. Posticis griseis. Subtus alis griseis. Ciliis albis.

Este novo genero avizinha-se dos generos *Anybia* Stt. e *Mompha* Hb.; mas distingue-se de *Anybia* pelos palpos mais curtos, de *Mompha* por lhe faltarem sobre as azas os tufos de escamas eriçadas, e d'ambos por ter as antennas notavelmente ciliadas e o primeiro articulo em baixo com uma basta franja de pellos.

Na nervação das azas inferiores apresenta este genero uma particularidade inteiramente anormal: a nervura 7 (contando só por uma as tres internas) bifurca-se perto da extremidade, originando assim uma nervura supplementar da mesma natureza das outras. Em todo o caso esta nervura, ainda que mais frequente, não é constante; pois dos 8 exemplares estudados um tinha o numero normal de 8 nervuras.

GEN. **Stagmatophora** HS.

623. **Grabowiella** Stgr.—Junho e Julho.

Lagarta: Frequente de Março a Maio, dentro d'uma bainha semelhante á dos coleophoros, que se esconde na axilla das folhas do rosmaninho *(Lavandula stoechas* L.). No Castellejo tambem é commum no *Thymus serpyllum* L.

624. **Serratella** Tr.—Maio e Junho, S. Fiel; Setembro, Covilhã.

Lagarta: Em Abril e Maio, no cimo da raiz mestra do *Anarrhinum bellidifolium* L. formando cecidia (J. da S. Tavares, *As Zoocecidias portuguezas, n.º 208).*

tom. de France, 1902, pag. 230-232. Em Fevereiro, Março e principio de Abril. Commum nos arredores de S. Fiel, onde cresce o *Echium lusitanicum* Brot.

Lagarta: Em Janeiro e Fevereiro minando as folhas, de ordinario a nervura central, do *Echium lusitanicum* Brot.

Chrysalida: Dentro d'uma pequenina teia branca, oval, pegada ordinariamente á pagina inferior das folhas do *Echium*. No fim de Janeiro encontrei muitas recentes e depois outras por todo o mez de Fevereiro. Achei-as tambem em Outubro; porisso inclino-me a que haja duas gerações, mas não cheguei a averigual-o bem.

Obs. Esta borboletinha branca, de 11 millimetros de envergadura, chama logo a attenção pelo seu vôo singular. Ainda que lenta e difficultosamente, sobe comtudo muito alto e ás vezes quasi a prumo.

A diagnose do novo genero e especie publicada no *Bull. de la Soc. Entom. de France,* l. s. c., é a seguinte:

Mendesia J. de Joannis, n. g.

Antennes légèrement ciliées, l'article basilaire épaissi par des écailles et frangé de poils á sa partie inférieure. Palpes labiaux modérés, un peu courbés, mais remontant à peine vers le haut, troisième article plus court que le second. Palpes maxillaires invisibles. Ocelles absents. Tibias postérieurs fortement poilus. Ailes antérieures: 1b fourchue, 1a présente, 7 et 8 tigées, 7 aboutissant à la côte. Ailes inférieures lancéolées, ordinairement toutes les nervures partant de la cellule, 6 et 7 d'un même point; 6 parfois tigée avec 7, parfois séparée et presque parallèle à 7.

M. echiella J. de Joannis, n. sp.

Albida. Anticis albidis, cretaceis, squamis fusco-brunneis

conspersis, linea apicali, maculisque tribus, in linea huic parallela, fusco-brunneis, prima macula ad finem cellulae, secunda in vena mediana, tertia in plica dorsali. Posticis griseis. Subtus alis griseis. Ciliis albis.

Este novo genero avizinha-se dos generos *Anybia* Stt. e *Mompha* Hb.; mas distingue-se de *Anybia* pelos palpos mais curtos, de *Mompha* por lhe faltarem sobre as azas os tufos de escamas eriçadas, e d'ambos por ter as antennas notavelmente ciliadas e o primeiro articulo em baixo com uma basta franja de pellos.

Na nervação das azas inferiores apresenta este genero uma particularidade inteiramente anormal: a nervura 7 (contando só por uma as tres internas) bifurca-se perto da extremidade, originando assim uma nervura supplementar da mesma natureza das outras. Em todo o caso esta nervura, ainda que mais frequente, não é constante; pois dos 8 exemplares estudados um tinha o numero normal de 8 nervuras.

GEN. **Stagmatophora** HS.

623. **Grabowiella** Stgr.—Junho e Julho.

Lagarta: Frequente de Março a Maio, dentro d'uma bainha semelhante á dos coleophoros, que se esconde na axilla das folhas do rosmaninho *(Lavandula stoechas* L.). No Castellejo tambem é commum no *Thymus serpyllum* L.

624. **Serratella** Tr.—Maio e Junho, S. Fiel; Setembro, Covilhã.

Lagarta: Em Abril e Maio, no cimo da raiz mestra do *Anarrhinum bellidifolium* L. formando cecidia (J. da S. Tavares, *As Zoocecidias portuguezas, n.º 208).*

Sub-Fam. COLEOPHORINAE

Gen. **Coleophora** Hb.

625. **Junciicolella** Stt.—Só encontrei a borboleta. A lagarta apparece citada ora da *Stellaria,* ora da *Calluna* e *Erica*.

626. **Lutipennella** Z.—Junho. S. Fiel e Soalheira.
Lagarta: Abril e Maio, no carvalho *(Q. Toza)* e uma no castanheiro.

627. **Binderella** Koll.—Junho.
Lagarta: Em Abril appareceram algumas, já crescidas, nos amieiros *(Alnus glutinosa* Gärtn.) da ribeira da Alpreada, Quinta do Barão (J. S. Tavares!).

628. ? **Fuscedinella** Z.—Como não obtive a borboleta, não posso assegurar que seja esta especie.
Lagarta: Em Julho, na base dos Cantaros (Serra da Estrella), grande quantidade de bainhas já vazias, pegadas ás folhas e ramos da *Betula pubescens* Ehrh. (J. S. Tavares!).

629. **Alcyonipenella** Koll.—Principio de Maio, nas carvalhiças da Matta do Fundão.

630. **Phlomidella** Chr.—Principio de Setembro. Apanhada á luz na Quinta do Ribeiro Negro.

631. **Trifariella** Z.—Fim de Maio e principio de Junho.
Lagarta: No *Cytisus albus* Lk. em Abril e Maio. S. Fiel, Castello Novo, Soalheira. Deve ser da mesma especie uma lagarta egual a esta, encontrada em Maio na Matta do Fundão, que se sustentava de *Sarothamnus grandiflorus* Webb.

632. **Pyrrhulipennella** Z.—N. S. da Orada e Serra da Guardunha.

Lagarta: Abril e Maio, nas urzes *(Calluna* e *Erica).*

633. **Vibicella** Hb.—Junho.

Lagarta: Abundante na *Genista triacanthos* Brot. em Maio, perto de Castellejo e do Souto da Casa.

Obs. As poucas borboletas. que me sairam das muitas lagartas que recolhi, tinham as côres mais carregadas do que as das outras regiões.

634. **Ibipennella** Z.—Junho.

Lagarta: Na *Quercus pedunculata* Ehrh. em Maio. Castello Novo (J. S. Tavares!).

635. **Struella** Stgr.—Em fins de Maio e principios de Junho, Portas do Ródão. Em Julho, Castellejo.

Lagarta: Em abundancia no *Thymus serpillum* L. em Abril e Maio.

636. **Onosmella** Brahm—Fim de Maio. Quinta de S. Fiel.

Lagarta: Até ao fim de Abril, em grande numero no *Echium lusitanicum* Brot. Vi-as pela primeira vez em Fevereiro, ainda pequenas.

637. **Calycotomella** Stt.—Junho.

Lagarta: No *Sarothamnus patens* Webb em Maio, na quinta de S. Fiel. No *Adenocarpus intermedius* DC. na Soalheira, em Abril. No *Cytisus albus* Lk. encontrei tambem uma bainha que pela forma deveria ser d'esta mesma especie.

638. ? **Gnaphalii** Z.—Das muitas lagartas que recolhi, não me saiu borboleta alguma; por isso não me pude certificar do nome.

Lagarta: Em Maio, no *Helichrysum stoechas* DC. Pardanta e Castellejo.

SUB-FAM. ELACHISTINAE

GEN. **Elachista** Tr.

639. **Megerlella** Stt. *(Adscitella Stt.)*—Rara.

640. **Pollinariella** Z.—Maio. Lousa, sobre uma azinheira.

641. **Argentella** Cl.—Só um exemplar.

(Continúa).

REVISTA DE BRYOLOGIA (1903)

POR

A. Luisier

Os estudos bryologicos, ainda que menos activos que os do vasto campo da Mycologia, occupam comtudo um logar honroso na Historia Natural. Esta sciencia, fundada pela *Historia Muscorum* (1741) de DILLENIUS e pelas obras classicas de HEDWIG, verdadeiro Pae da Bryologia, reformada por SCHIMPER e enriquecida com as bellas obras de C. MULLER, LINDBERG, HUSNOT, WARNSTORF, BESCHERELLE, LIMPRICHT, BROTHERUS, SCHIFFNER, STEPHANI e tantos outros, vae registando cada anno numerosos trabalhos, alguns dos quaes de subido valor. Falarei só dos principaes que sairam no anno proximo passado de 1903.

Em primeiro logar prende-nos a attenção a bella obra que o sr. G. ROTH começou a publicar este anno em Leipzig: *Die Europäischen Laubmoose beschrieben und bezeichnet.* Desde

a apparição da monumental *Bryologia Europaea* (1836-1856) e da *Synopsis* de SCHIMPER (1876), não fôra publicada nenhuma Flora bryologica europêa. Era pois muito para desejar que um especialista, como ROTH, aproveitando os ricos materiaes que nos trinta ultimos annos tinham sido reunidos, enchesse esta lacuna e nos désse uma flora á altura dos progressos actuaes da sciencia. O sr. ROTH examinou por si proprio quasi todas as especies até hoje conhecidas na Europa (umas 1.300), sujeitando-as a um minucioso exame e descrevendo-as em termos claros e concisos, e além d'isso desenhou-as por mão propria em esmeradas estampas que contribuem não pouco para dar á obra muito merecimento.

Na parte systematica ROTH segue a SCHIMPER e LIMPRICHT, conservando assim a antiga divisão das Bryineas em «*Musci cleistocarpi*» e «*Musci stegocarpi*», que varios auctores olham como menos natural. LINDBERG *(Musci Scandinavici, 1879)* foi o primeiro, segundo creio, que rejeitou esta divisão e distribuiu os generos dos musgos cleistocarpos pelas demais familias, conforme a affinidade de seus caracteres anatomicos. Este exemplo foi seguido recentemente por outro illustre bryologo, o dr. BROTHERUS, na 1.ª Parte (3.ª secção) das «*Natürlichen Pflanzenfamilien*» de ENGLER e PRANTL. ROTH pensou que, numa flora limitada á Europa, este systema, alem de tornar a classificação muito difficil, perderia em grande parte as vantagens que póde ter em uma obra que abrange o mundo inteiro. E creio que com muita razão.

Quatro fasciculos, apparecidos em 1903 (1), abrangem o estudo das Andreaeceas, Archidiaceas (uma especie apenas), da parte das Bryineas até ao fim das Orthotricaceas, e parte das Encalyptaceas. Na larga introducção é principalmente notavel um capitulo, todo novo, sobre o importante papel desempenhado pelos musgos.

---

(1) No mez de Agosto de 1904 tinham já saído 8 fasciculos. A obra toda será publicada em dez ou doze fasciculos que formarão dois grossos volumes. Preço de cada fasciculo 4 marcos. Tem cada um 128 paginas de texto e dez estampas.

Pena é que uma obra de tanto alcance e interesse seja toda escripta em allemão, difficultando-se assim o seu uso para muitos naturalistas. Fazem tambem falta as chaves analyticas, tão uteis, para não dizer necessarias, na classificação. Outra lacuna, que os botanicos portuguezes lamentarão muito, diz respeito á flora bryologica de Portugal. Na lista das obras consultadas, aliás bastante rica, acho apenas citado com relação a Portugal o «*Tentamen bryogeographiae Algarviae*» do conde de SOLMS-LAUBACH (1868). Ainda que a litteratura bryologica portugueza é infelizmente muito reduzida comtudo não se póde prescindir do pouco que temos, e principalmente do catalogo dos musgos portuguezes, publicado pelo sr. dr. JULIO HENRIQUES no *Boletim da Sociedade Broteriana* (1890).

O illustre bryologo, dr. BROTHERUS, continúa a publicar nas «*Natürlichen Pflanzenfamilien*» a parte relativa aos musgos. Os fasciculos 216 e 218, saídos este anno (1), occupam-se das Orthotricaceas (continuação), Splachnaceas, Funariaceas, Schistostegaceas, Drepanophyllaceas, Mitteniaceas e parte das Bryaceas.

Um importante estudo critico (2) de K. WARNSTORF contribuirá não pouco para elucidar um grupo dos mais difficeis e intrincados do genero *Hypnum*. É este o que fórma o sub-genero *Drepanoclados* C. Müll. (1851), nome que, segundo as regras da nomenclatura, deve prevalecer sobre o de *Harpidium*, dado por SULLIVANT em 1856. *Drepanoclados*—considerado por varios bryologos e pelo proprio WARNSTORF como genero especial—abrange varias especies mais ou menos aquaticas com grande diversidade de fórmas. Por isso a distincção d'estas fórmas e a delimitação das especies apresenta difficuldades quasi insuperaveis. Boa prova d'isto é o numero extraordi-

---

(1) O «*Botanisches Centralblatt*», falando repetidas vezes d'esta publicação, dá a data de 1903 aos fasciculos 208, 212, 214 e 215 que tratam dos musgos. Ora os fasciculos 208 e 212 trazem a data de 1901 e os 214 e 215 a de 1902.

(2) *Die Europäischen Harpidien*. Eine Bryologische Studie (mit 2 Taf.), Beihefte zum Botanischen Centralblatt, vol. XIII (1903), pag. 388-430.

nariamente avultado de trabalhos publicados sobre este grupo. SANIO, entre outros, numa serie de valiosos estudos (1880-1887), que a morte infelizmente interrompeu, exgottou as combinações dos alphabetos latino e grego--e foi-lhe preciso recorrer ainda a outros signaes—para grupar e ordenar tantas fórmas diversas. E não sei se foi sempre feliz.

O sr. WARNSTORF, divide as especies europêas de Drepanoclados, segundo as folhas são inteiras ou denteadas, em duas secções—«*Integrifolia*» e «*Serratifolia*», com suas divisões e subdivisões (1).

Interessantes notas criticas e descripção de varias especies e fórmas novas, algumas pertencentes aos paizes do Norte, formam a segunda parte d'este estudo.

De grande interesse tambem para os botanicos que se occupam dos Sphagnos, é o ultimo fasciculo do primeiro volume da *Kryptogamenflora der Mark Brandenburg* do mesmo auctor. Contém ella uma esmerada descripção, com chaves dichotomicas, dos Sphagnos de Brandenburgo, assim como um estudo geral d'este genero difficil e um methodo de classificação das especies europêas, que dão a esta parte da obra um valor geral que não póde passar desapercebido aos sphagnologos europeus.

Na Allemanha ainda foram publicadas outras obras bryologicas dignas de menção. O sr. dr. W. LIMPRICHT levou a cabo a monumental obra de seu pae (2) sobre a flora bryologica da Allemanha, Austria e Suissa, que faz parte da segunda edição da celebre flora cryptogamica de RABENHORST (3). Os fasciculos 38 e 39, publicados este anno, trazem a continuação dos appendices com a descripção de muitas especies que

(1) O catalogo do sr. dr. HENRIQUES menciona em Portugal apenas duas especies de Drepanoclados: *Hypnum aduncum* Hedw. (Integrifolia) e *H. fluitans* L. (Serratifolia).

(2) GUSTAV LIMPRICHT morreu a 20 de outubro de 1902.

(3) Dr. L. RABENHORST's *Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz*, Zweite Auflage, IV Bd. *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*, von K. GUSTAV LIMPRICHT. Leipzig, 1890-1903 (3 vol.).

não pertencem aos limites da obra, sobre tudo dos paizes do Norte.

Entre outras floras locaes allemãs merece attenção a «*Moosflora des Harzes*», por LEOPOLD LOESKE. A região do Harz é um paiz privilegiado para os bryologos. LOESKE descreve não menos de 637 Bryophytas.

Citemos ainda os trabalhos de LAUBINGER sobre os musgos do Baixo Hessen e do Münden; os de H. ZSCHACKE sobre os do ducado de Anhalt; e o catalogo de OSTERWALD, que menciona as muscineas encontradas na Allemanha desde 1899 a 1901.

Na Austria, o incançavel bryologo, Prof. F. MATOUSCHEK, continúa a serie de catalogos que anda publicando ha annos sobre a flora bryologica austro-hungara, sobretudo do Tirol. Deram ainda á luz outras contribuições sobre varias regiões da Austria-Hungria os srs. LITSCHAUER, PÉTERFI, RÖLL, SCHIFFNER, VELENOVSKY.

O sr. PODPERA num estudo critico (1) estabelece o parentesco de varias especies europêas do G. *Bryum*, com a descripção de algumas especies e fórmas novas.

Na Inglaterra BRAITHWAITE está continuando a sua «*British Moss-Flora*» (2) e J. BAGNALL publicou no *Journal of Botany* um catalogo de 283 especies de musgos e 65 de hepaticas, resultado de muitos annos de pacientes herborisações no condado de Worcester.

Na mesma Revista encontra-se um catalogo do sr. W. INGHAM: *Mosses and hepatics of the East Riding*, com 228 especies de musgos e 55 hepaticas.

Na Escocia seis especies novas foram descriptas por STIRTON. A parte NO. da ilha de Fyn na Dinamarca foi estudada pelo sr. HANSEN que não encontrou menos de 235 especies de musgos, algumas novas para a flora dinamarqueza. O mesmo sr. HANSEN escreveu uma monographia das especies dinamar-

(1) Miscellen zur Kenntniss der europäischen Arten der Gattung Bryum (Beih. Botan, Centralbl., Bd. 15, H. 3, p. 483-492).

(2) Foram publicados até agora tres volumes (1880-1903).

quezas do G. *Amblystegium,* com 4 especies novas para a sciencia. Este mesmo genero foi ainda enriquecido por N. BRYHN com duas especies novas, uma noruegueza, franceza a outra. Por sua parte o bem conhecido bryologo, sr. KINDBERG, deu a lume uma flora manual bryologica dos paizes escandinavicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega e Suecia, 767 especies), que se distingue das obras d'este genero pela originalidade da disposição. Pertence aos paizes escandinavicos a maior parte das especies novas, achadas na Europa nos ultimos annos, varias das quaes foram descriptas este anno por BOMANSSON na *Revue bryologique.*

Esta ultima revista, a unica europêa que se occupa exclusivamente de Muscineas, acaba de entrar no seu 31.º anno. O sr. T. HUSNOT, seu fundador e director, é dos mais benemeritos em estudos bryologicos. As suas numerosas obras e sobretudo a sua «*Muscologia gallica*», honrada em 1894 pela Academia das Sciencias de Paris com o premio Montagne, são um titulo de gloria para a Botanica franceza.

A flora bryologica de França está, desde ha annos, devidamente explorada. Por isso apenas sairam este anno, que eu saiba, algumas contribuições locaes, por exemplo, o «*Catalogue des Sphaignes de la Flore parisienne*» do sr. F. CAMUS, a «*Flore bryologique de Roquehaute*» do sr. CROZALS, a «*Première liste des mousses des environs de Vire (Calvados)*» do sr. BALLÉ. O sr. CAMUS deu ainda contribuições para o estudo das Muscineas da Corsega.

Na Italia mencionarei apenas os trabalhos de BOTTINI e de BEGUINOT sobre os musgos do archipelago toscano.

Muito prazer teria eu em fazer aqui menção de novos trabalhos sobre as bryophytas portuguezas. Infelizmente não me consta que alguma contribuição tenha vindo enriquecer este anno a litteratura, ainda bem pobre, da bryologia portugueza. Passemos pois á America.

Uma revista ainda recentemente fundada (em 1898), *The Bryologist,* consagrada exclusivamente ao estudo dos Musgos e Hepaticas, vae registando, com outras muitas revistas botanicas, as observações bryologicas de numerosos naturalistas ame-

ricanos. Lembrarei tão sómente os estudos dos srs. CARDOT e THERIOT sobre os Musgos do Alaska, de RENAULD e CARDOT (1) sobre algumas especies novas norte-americanas, de R. WILLIAMS sobre a flora bryologica do territorio de Jukon, do estado de Montana e da Bolivia, de J. HOLZINGER sobre a da bacia superior do Minnesota, de G. N. BEST sobre as especies americanas do genero *Leskea,* de J. GROUT sobre as especies americanas do genero *Orthotrichum,* da sr.ª V. BRITTON sobre o genero *Splachnum* e sobre os musgos da Florida e de Cuba. O genero *Streptopogon* Wils, quasi exclusivamente sul-americano (2), foi objecto de uma monographia do sr. SALMON que exclue do genero 5 das 26 especies até hoje descriptas e reduz as restantes a 5 especies e duas variedades. Ao mesmo se deve tambem uma serie de observações e notas criticas ácerca de varias especies, mórmente sul-americanas. Ambos estes trabalhos sairam no *Journal of Botany* de Londres. As colheitas do sr. DUSS nas ilhas de Guadalupe e da Martinica forneceram á sciencia 20 especies novas, descriptas por BROTHERUS.

Mencionemos tambem as contribuições do sr. DUSEN para a bryologia das terras do estreito de Magalhães, da Patagonia e do Chile.

Na Africa o sr. DR. MACLAUD, presidente da commissão franceza para a delimitação das Guinés portugueza e franceza, e o sr. Administrador H. POBEGUIN colheram, o primeiro ao longo dos limites do territorio portuguez, o segundo na provincia de Sankaran; varias especies, muitas novas para a sciencia: foram estudadas pelo sr. PARIS na *Revue bryologique.* Foram publicadas contribuições para a flora dos musgos de Madagascar pelo mesmo Bryologo e na mesma revista.

*

* *

As *Hepaticas,* que nas diversas floras locaes são em geral

(1) O sr. J. CARDOT publicou em 1897: *Mosses of the Azores and of Madeira*—St. Louis, 1897, in-8.º, 25 pp., 11 est.

(2) 2 especies encontram-se tambem na ilha de Madagascar.

a quarta ou quinta parte do numero total das Muscineas (1), foram tambem objecto de bastantes trabalhos neste anno de 1903.

O illustre hepaticologo, sr. F. STEPHANI, que está publicando, ha annos, no *Bulletin de l'Herbier Boissier,* as suas *Species Hepaticarum,* de que já foi publicado á parte o primeiro volume, continúa na sua gloriosa tarefa. Occupou-se este anno do G. *Plagiochila* que encerra um numero consideravel de especies, das quaes o sr. STEPHANI já descreveu mais de 80 novas.

Importantes estudos criticos sobre as especies dos *G. Gymnomitrium* e *Marsupella* sairam na «*Oesterreichische botanische Zeitschrift*», devidas a outro celebre hepaticologo austriaco, o sr. V. SCHIFFNER. Catalogos e estudos locaes foram publicados por varios botanicos: MASSALONGO: *Le Specie italiane del genero Scapania* (Malpighia, t. 16); BARSALI: *Contributo alla epaticologia del Pisano* (N. Giorn. bot. Ital., n.º 1); VELENOVSKY: *Jatrovky ceské, cást* III. (Hepaticas da Bohemia, Parte III) com numerosas observações biologicas e geographicas; CROSSLAND: *Flora of Halifax* (The Halifax Naturalist, VII); MAVICAR: *Hepaticae of Lochcarron* (ann. of Scottish Nat. Hist.); GARJEANNE: *Les Hépatiques des Pays-Bas* (78 esp.) (Revue bryologique).

Na America: EVANS: *Yukon Hepaticae* (Otawa Naturalist, vol. 17) e *Hepaticae of Puerto Rico* (Bull. Torrey Bot. Club, vol. XXX); HOWE AND UNDERWOOD: *The Genus Riella with descriptions of new Species from North America and Canary Islands* (Ibid.).

No Japão: YOSHINAGA: *On some new Hepaticae from Tosa and Nikko* (The Bot. Magaz. Tokyo, n.º 193).

Sairam tambem em varias revistas estudos biologicos sobre

---

(1) O catalogo, de que falei acima, menciona em Portugal 255 especies de musgos; outro catalogo (*Bolet. da Soc. Brot.*, IV., 1886) enumera 81 hepaticas; por conseguinte sobre 336 bryophytas portuguezas temos quasi exactamente a quarta parte constituida pelas hepaticas; nem é de crer que herborisações posteriores tenham modificado sensivelmente esta proporção.

ricanos. Lembrarei tão sómente os estudos dos srs. CARDOT e THERIOT sobre os Musgos do Alaska, de RENAULD e CARDOT (1) sobre algumas especies novas norte-americanas, de R. WILLIAMS sobre a flora bryologica do territorio de Jukon, do estado de Montana e da Bolivia, de J. HOLZINGER sobre a da bacia superior do Minnesota, de G. N. BEST sobre as especies americanas do genero *Leskea,* de J. GROUT sobre as especies americanas do genero *Orthotrichum,* da sr.ª V. BRITTON sobre o genero *Splachnum* e sobre os musgos da Florida e de Cuba. O genero *Streptopogon* Wils, quasi exclusivamente sul-americano (2), foi objecto de uma monographia do sr. SALMON que exclue do genero 5 das 26 especies até hoje descriptas e reduz as restantes a 5 especies e duas variedades. Ao mesmo se deve tambem uma serie de observações e notas criticas ácerca de varias especies, mórmente sul-americanas. Ambos estes trabalhos sairam no *Journal of Botany* de Londres. As colheitas do sr. Duss nas ilhas de Guadalupe e da Martinica forneceram á sciencia 20 especies novas, descriptas por BROTHERUS.

Mencionemos tambem as contribuições do sr. DUSEN para a bryologia das terras do estreito de Magalhães, da Patagonia e do Chile.

Na Africa o sr. DR. MACLAUD, presidente da commissão franceza para a delimitação das Guinés portugueza e franceza, e o sr. Administrador H. POBEGUIN colheram, o primeiro ao longo dos limites do territorio portuguez, o segundo na provincia de Sankaran; varias especies, muitas novas para a sciencia: foram estudadas pelo sr. PARIS na *Revue bryologique.* Foram publicadas contribuições para a flora dos musgos de Madagascar pelo mesmo Bryologo e na mesma revista.

*

* *

As *Hepaticas,* que nas diversas floras locaes são em geral

(1) O sr. J. CARDOT publicou em 1897: *Mosses of the Azores and of Madeira*—St. Louis, 1897, in-8.º, 25 pp., 11 est.

(2) 2 especies encontram-se tambem na ilha de Madagascar.

a quarta ou quinta parte do numero total das Muscineas ([1]), foram tambem objecto de bastantes trabalhos neste anno de 1903.

O illustre hepaticologo, sr. F. STEPHANI, que está publicando, ha annos, no *Bulletin de l'Herbier Boissier,* as suas *Species Hepaticarum,* de que já foi publicado á parte o primeiro volume, continúa na sua gloriosa tarefa. Occupou-se este anno do G. *Plagiochila* que encerra um numero consideravel de especies, das quaes o sr. STEPHANI já descreveu mais de 80 novas.

Importantes estudos criticos sobre as especies dos *G. Gymnomitrium* e *Marsupella* sairam na «*Oesterreichische botanische Zeitschrift*», devidas a outro celebre hepaticologo austriaco, o sr. V. SCHIFFNER. Catalogos e estudos locaes foram publicados por varios botanicos: MASSALONGO: *Le Specie italiane del genero Scapania* (Malpighia, t. 16); BARSALI: *Contributo alla epaticologia del Pisano* (N. Giorn. bot. Ital., n.º 1); VELENOVSKY: *Jatrovky ceské, cást* III. (Hepaticas da Bohemia, Parte III) com numerosas observações biologicas e geographicas; CROSSLAND: *Flora of Halifax* (The Halifax Naturalist, VII); MAVICAR: *Hepaticae of Lochcarron* (ann. of Scottish Nat. Hist.); GARJEANNE: *Les Hépatiques des Pays-Bas* (78 esp.) (Revue bryologique).

Na America: EVANS: *Yukon Hepaticae* (Otawa Naturalist, vol. 17) e *Hepaticae of Puerto Rico* (Bull. Torrey Bot. Club, vol. XXX); HOWE AND UNDERWOOD: *The Genus Riella with descriptions of new Species from North America and Canary Islands* (Ibid.).

No Japão: YOSHINAGA: *On some new Hepaticae from Tosa and Nikko* (The Bot. Magaz. Tokyo, n.º 193).

Sairam tambem em varias revistas estudos biologicos sobre

([1]) O catalogo, de que falei acima, menciona em Portugal 255 especies de musgos; outro catalogo (*Bolet. da Soc. Brot.*, IV., 1886) enumera 81 hepaticas; por conseguinte sobre 336 bryophytas portuguezas temos quasi exactamente a quarta parte constituida pelas hepaticas; nem é de crer que herborisações posteriores tenham modificado sensivelmente esta proporção.

musgos e hepaticas. Direi apenas uma palavra sobre um ou outro.

O sr. GRIMME fez curiosas observações, que bem podem servir de exemplo para outras semelhantes em outros paizes, sobre o tempo da florescencia dos musgos na Allemanha (1). De 207 especies observadas, a maior parte floresce em determinado espaço de tempo, 11 no primeiro quartel do anno, 98 no segundo (abril-junho), 40 no terceiro, 6 no quarto: 42 em maio, etc. Não menos interessantes são os dados sobre o tempo que leva o desenvolvimento do esporogoneo, tempo que varía para as diversas especies desde 4 *(Catharinea tenella)* até 24 mezes *(Grimmia ovata)*. Nos paizes escandinavicos este tempo é um pouco menor. Em poucas especies se fez a fecundação da oosphera e a disseminação dos esporos dentro do mesmo anno.

Sobre a biologia do apparelho radicular appareceram este anno dois bons estudos: um do sr. H. PAUL: *Beiträge zur Biologie der Laubmoosrhizoiden* (2), e outro do sr. BENECKE: *Ueber die Keimung der Brutknospen von Lunularia cruciata* (3).

Consideram-se em geral os rhizoides dos musgos como orgãos analogos ás raizes das plantas vasculares e que servem como estas para fixar a planta ao substrato e absorver os alimentos que este póde fornecer. Assim o pensaram, entre outros, HEDWIG, SCHIMPER e mais recentemente HABERLANDT (4) LIMPRICHT (5), PAVILLARD (6) e ainda este anno ROTH na obra de que falei acima (pag. 254).

É porém sabido que os musgos pódem absorver agua por

---

(1) *Ueber die Blüthzeit deutscher Laubmoose und die Entwickelungsdauer ihrer Sporogone* (Hedwigia, 1903, Vol. XLII).

(2) in *Botanische Jahrbücher für Systematik Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie,* Vol. 32, pag. 231-274.

(3) in *Botan. Zeitung,* 1903, pag. 19-46.

(4) *Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose*—Jahrbücher für Wissenschaftliche Botanik, Vol. XVII.

(5) oper. cit., Vol. I, pag. 5.

(6) *Eléments de biologie végétale,* 1901, pag. 228.

todas as partes superficiaes, e já em 1888 DETMER [1] exprimia a opinião de que o apparelho radicular desempenha um papel pelo menos muito secundario nas funcções de nutrição.

O sr. PAUL, apoiando-se em numerosas e minuciosas observações, chega á mesma conclusão: O systema radicular normal serve principalmente para fixar a planta, e, se tem alguma parte na funcção de absorpção, este papel é pelo menos muito secundario. Verificou com effeito que este systema chega ao seu maior desenvolvimento nos logares onde a planta, por causa da natureza do substrato, pela exposição aos ventos ou por outros agentes naturaes, corre risco de ser facilmente arrebatada; diminuindo, pelo contrario, até desapparecer de todo, onde não existe ou é pouco para temer tal perigo. A outra lei obedece a formação das raizes adventicias ao longo do caule e até nas folhas: tem estas por fim principal erguer a planta, quando póde ser afogada pelas outras, e ainda fazer subir a agua para as partes superiores, onde a evaporação e chlorovaporisação são activas. Esta ultima funcção, que já era conhecida, dá-se ainda nas especies mais ou menos aquaticas.

O auctor refuta tambem a opinião dos que com PFEFFER e WARMING attribuem aos rhizoides o poder de segregar um dissolvente que decomponha as superficies das pedras, para alli se fixarem. Nem tampouco é verdade penetrarem as radiculas na casca das arvores, onde não existem já d'antemão pequenas fendas e orificios formados quer por insectos, quer por fungos ou por qualquer outro meio. Muitas outras questões toca o autor neste trabalho devéras interessante, mas que de certo não deixarão de encontrar muitos contradictores.

Citemos ainda: CAVERS: *On Saprophytism and Mycorrhiza in Hepaticæ* (The new Physiologist, II, London, 1903, p. 30-35): LOHMANN: *Beitrag zur Chemie und Biologie der Lebermoose* (Beihefte Bot. Centralbl., vol. 15, 1903, p. 215-256); PORSILD: *Zur Entwickelungsgeschichte der Gattung Riella* (Flora, 1903, p. 431-456).

---

(1) *Das Pflanzenphysiologische Prakticum* (1888), p. 133.

REVISTA BIENNAL DE LEPIDOPTEROLOGIA

(1902, 1903)

POR

CANDIDO MENDES

N'esta nova secção da *Brotéria,* que será preenchida de dois em dois annos, propuzera-me resumir a largos traços tudo o que no biennio passado se tivesse imprimido sobre lepidopteros. O assumpto porém é demasiado vasto, pelo muito que a este respeito se publíca nas revistas de historia natural, sobretudo nas exclusivamente entomologicas.

Percorrem-se com subido ardor as regiões faunianas menos exploradas, estuda-se ainda a região palearctica e até a mesma Europa, onde o campo, por mais estudado, começa a tornar-se ingrato aos desejosos de descrever especies novas. Mas não falta que estudar sobre as especies já conhecidas; e com effeito muito sobre ellas se vae publicando.

Na impossibilidade pois de abranger a tudo, ver-me-hei forçado umas vezes a cercear de todo, outras a mencionar só de relance o que houver de mais importante. Merecer-me-ha sempre particular attenção a subregião mediterranea e n'ella mais ainda a peninsula iberica.

*

Começando pelos trabalhos de interesse geral, apresenta-se-nos primeiro um biologico ou, como o auctor prefere que se lhe chame, bionomico.

Já de ha muito se sabia que nas Satyrinas da estação das chuvas e das regiões humidas as pintas ocellares da face inferior das azas eram mais e maiores que nas fórmas da mesma especie nascidas na estação ou em sitios seccos. Nas Nymphalinas descobriu-se ha pouco uma differença analoga. Assim na *Precis artaxia* do Sul d'Africa a fórma da estação secca tem

o lado inferior das azas muito parecido a uma folha morta, sendo que a fórma da estação humida, além da margem branca, tem manchas oculares na face inferior.

N'uma conferencia á Sociedade entomologica de Paris, a 22 de Abril de 1903, tractou o sr. E. B. POULTON, professor na Universidade de Oxford, da razão de ser de tal differença, considerando-a nos lepidopteros da Africa austral. D'esta conferencia publicou um resumo nos *Annales de la Soc. entom. de France,* 1903, pag. 407-412, d'onde extráio o que vou dizendo.

Observára o sr. POULTON um lagarto a remirar com muita attenção a pinta ocellar d'uma *Coenonympha pamphilus*, arremettendo por vezes para lhe morder. Por outra parte observou o sr. MARSHAL que offerecendo a uma ave de rapina um *Papilio demodocus,* a primeira arremettida foi contra os olhos das azas posteriores. O mesmo naturalista capturou no Sul d'Africa muitos lepidopteros com as manchas oculares rotas.

Da consideração d'estes factos teve origem a suspeita de vêr em taes olhinhos um meio de defesa. Assim se explicaria porque estas pintas estão situadas no apice das azas anteriores e no angulo anal das posteriores, que vêem a ser as partes mais afastadas do corpo do insecto. D'este modo attraída a attenção do inimigo para partes não vitaes, ficaria a borboleta no primeiro ataque immune d'uma ferida mortal, dando-se-lhe entretanto ensejo de escapar.

É sobretudo quando o insecto vae pousar que a utilidade d'estas pintas parece mais certa e importante, pois de ordinario é esse o momento escolhido pelo inimigo para o ataque. Passado porém esse instante, se o insecto escapou vivo, a continuação dos olhinhos á vista, em vez de defesa, seria antes um chamariz para outros inimigos. Por isso vemos que poucos segundos depois de pousarem, muitas Satyrinas abaixam as azas anteriores, ficando os olhinhos escondidos pelas posteriores.

Vejamos agora como o sr. POULTON proseguindo na mesma supposição explica as differenças caracteristicas das duas estações, secca e humida. Na estação humida abundam muito mais os insectos e esvoaçam por toda a parte a cada raio de sol que atravessa as nuvens; por isso n'esta estação os inimigos dos

lepidopteros, não tendo falta de caça, facilmente desistem de perseguir a preza, se da primeira arremettida lhes escapou. N'este caso, como a abundancia e o desenvolvimento das manchas oculares não lhes é por este lado muito nociva, prevalece a utilidade de desviarem das partes vitaes a attenção do inimigo. Mas na estação secca, em que escasseiam os insectos, as borboletas são então a maior porção do alimento dos insectivoros; e inimigo, que começou o ataque, se o primeiro lhe falhou, renova-o até que vença. Por isso n'esse tempo tudo o que chame a attenção do inimigo, será extremamente nocivo. Vem por conseguinte muito a proposito a diminuição em numero e tamanho d'esses olhos seductores.

Temos pois uma explicação engenhosa e plausivel da razão de ser d'estas pintas, da sua posição e differenças segundo as estações. Os factos, em que se funda, são ainda poucos, mas está aberto o caminho para outras observações que venham confirmar ou destruir em todo ou em parte as interpretações do sr. Poulton.

Mas isto não é ainda tudo. Falta depois averiguar qual é a causa que influe e como influe n'estas differenças. Parece já muito provavel que essa causa é o differente grau de humidade.

Por mais que reconheça n'estas hypotheses uma certa plausibilidade, não posso porém n'um ponto concordar com o distincto professor de Oxford. Diz elle que podemos affirmar d'uma maneira quasi certa, que estamos em presença d'um phenomeno de adaptação; que vemos um estado de cousas cuja razão de ser provém d'uma vantagem ganha na lucta pela vida; que as considerações expostas indicam a razão porque a selecção natural aproveitou e desenvolveu uma sensibilidade especial, relacionada com uma condição qualquer annexa a uma ou a ambas as estações.

Agora n'esta interpretação parece-me menos feliz o erudito Presidente da Sociedade entomologica de Londres. Pois como se poderá conceber, que a adaptação, que a lucta pela vida e a selecção natural tenham sido capazes de fixar as pintas no apice e no angulo anal? Com que virtude produziriam n'uma

geração manchas que não havia na outra, ou fariam desapparecer da segunda as que existiam na primeira?

Quanto a mim confesso que assim como ao lêr o interessante artigo do sr. POULTON me brotaram espontaneas as palavras do prologo d'esta Revista: «A natureza é um livro immenso, que tem ainda muitas folhas por abrir»; assim tambem para as explicar me occorreram logo as seguintes: «Em todas ellas se encontra escripto o nome augusto do Creador». E n'estes graciosos olhinhos que, ao mesmo tempo que aformoseiam as azas dos lepidopteros, lhes dariam n'esta hypothese um meio de defesa, lerei escripta a Providencia com que o Creador olhou pelo bem d'estas especies, de modo que, sem deixarem de ser pasto dos insectivoros, o fossem comtudo moderado, conservando-se umas, sem a destruição das outras.

*

Outro estudo de egual interesse é o que tem sido feito recentemente, sobretudo pela Condessa de Linden, ácerca da materia córante das azas dos lepidopteros. Estes estudos foram compendiados na *Insecten-Börse,* 1903, n.os 1 e 2, e por H. BELLIARD na *Feuille des Jeunes Naturalistes,* 1903, n.os 392 e 393.

Pelas experiencias de PERRY e de POULTON provou-se que as côres das escamas têem duas origens bem distinctas, umas opticas, outras pigmentares. As opticas são devidas ás interferencias provocadas pela estructura intima ou pelo relevo das escamas. Estudou-as principalmente A. SPULER.

São pigmentares o amarello, o vermelho, o brunête, o azul mate e certos matizes brancos. O azul metallico, o verde, o branco de leite e de perola são geralmente opticos.

WALTER descobriu ainda outras côres de natureza differente, que chamou superficiaes. Variam de tom segundo a natureza do ambiente e da escama, do angulo de incidencia dos raios e da sua polarisação. D'estes elementos dependem os differentes matizes que o azul toma desde o vermelho até ao violaceo.

Deixando porém as origens opticas, vejamos a que ponto se chegou sobre a natureza dos pigmentos. Que haja uma certa relação entre o alimento e a materia córante das lagartas, deduz-se com toda a probabilidade das experiencias convincentes de STANDFUSS e POULTON, por mais que o contradigam URECH e outros.

Mas pergunta se, se entre a materia córante da lagarta e a da imago haverá tambem alguma estreita relação? Nega-o egualmente URECH, mas persuadem-no as experiencias d'outros observadores, nomeadamente as mais recentes da Condessa de Linden.

Comparando as azas das borboletas em differentes edades da chrysalida, notou ella que as côres se succedem d'uma maneira bem determinada, até se fixarem nas do insecto perfeito. Partindo do momento em que as azas da chrysalida são de amarello-claro n'umas, esverdeado n'outras—conforme a coloração sanguinea da especie considerada—descobriu que seguiam depois gradualmente uma das escalas seguintes:

1.ª Amarello, amarello sombrio, brunête amarello, brunête escuro;

2.ª Amarello, alaranjado, vermelho carmim;

3.ª Amarello, roseo, vermelho carmim, cinzento;

4.ª Amarello, alaranjado, vermelho de tijolo;

5.ª Amarello esverdeado, verde.

As Vanessas por exemplo seguem a segunda serie.

Granulações pequenissimas, a principio amarelladas, são as que soffrem estas transformações. Existem nas cellulas epitheliaes da chrysalida, mas primeiro existiram já nas da lagarta, onde as depositára a corrente circulatoria que nos intestinos as tomára de materias impregnadas de chlorophylla.

Esta mudança de côres, em especial do amarello em vermelho, não é unicamente effeito da acção vital. Observando ao microscopio, devidamente preparada, a pelle d'uma lagarta ou d'uma chrysalida, que se vae aquecendo suavemente, segue-se minuto por minuto a transformação dos granulos amarellos incluidos no plasma sanguineo, em granulos que por exemplo nas Vanessas são de vermelho carmim. Ha substancias

que produzem o mesmo effeito, como é a gelatina glycerinada.

Quanto ao estado chimico dos pigmentos, ainda se não póde dar uma resposta definitiva. Por ora as propriedades e reacções indicam um albuminoide da secção das glycosides. É um producto bastante complexo, para cuja formação concorreu o animal, aggregando algumas moleculas novas á chlorophylla que fôra elaborada pelos vegetaes.

Mas se a substancia originaria é só uma, como se poderá explicar a pasmosa variedade de côres das azas dos lepidopteros? Julga BELLIARD que se devem attribuir á acção chimica dos raios solares. Com effeito expondo á luz uma solução de pigmentos encarnados, depois d'alguns dias está descórada, tendo passado por todos os tons intermedios. Ora, como o involucro e o casulo da chrysalida constituem para os raios solares uma especie de crivo heterogeneo, conforme fosse a qualidade e quantidade de raios que penetrassem, assim seria diversa a acção exercida sobre as moleculas pigmentares.

Haveria primeiro transformação physiologica da chlorophylla em pigmentos vermelhos, depois variada descóração d'estes pela acção chimica dos raios solares. Assim se explicaria como em muitos lepidopteros o encarnado avulta mais na primeira edade da chrysalida. Para decidir porém d'esta hypothese, requer-se ainda um estudo profundo das relações que existem entre as côres das azas e as propriedades opticas de cada parte correspondente do pupario.

*

Vindo agora á systematica, é talvez a peninsula iberica que na Europa concorre ainda com maior numero de especies novas.

De Portugal pouco se publicou n'este biennio. Alem do catalogo dos lepidopteros de S. Fiel, que se está publicando n'esta mesma Revista, descreveu o sr. P.e J. DE JOANNIS duas especies novas dos arredores de S. Fiel no *Bull. Soc. ent. Fr.*: Uma *Agrotina—Lycophotia fidelis,*—em 1903, pag. 29 e a

outra *Elachistida—Mendesia echiella*—especie e genero novo, em 1902, pag. 230. Ambas virão tambem descriptas no decurso do meu catalogo.

De Hespanha descreveu C. DUMONT uma *Agrotina* nova —*Euxoa Chretieni*—de Granja, perto de Segovia, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1903, pag. 83; P. CHRÉTIEN uma *Gelechiida—Œcophora aragonella*—de Albarracen, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1903, pag. 405, Pl. V, fig. 5; H. REBEL uma *Talaeporiida—Dissoctena albidella*—de Algezares (Prov. de Murcia), *Iris*, 1902, pag. 121, da qual STAUDINGER já dera alguns caracteres em 1859 sob a designação de *var. a* da *granigerella*. A differença principal das duas especies está nas antennas que na *granigerella* constam de 19 articulos e na *albidella* de 23. As azas da nova especie são um pouco mais curtas e mais claras que na *granigerella*, d'um branco argilloso e sem as sombras no fim da cellula media das azas anteriores. As posteriores são um tanto mais providas de escamas que na *granigerella*. Bem póde ser que tambem se encontre esta especie entre nós ao lado da *granigerella* que não é rara.

Na sessão de 30 de Outubro de 1902 da Soc. ent. de Berlim apresentou KRUGER uma var. nova de *Lycaena Icarus* da Prov. de Burgos. Vem descripta, mas sem nome, na acta da sessão, na *Berl. ent. Zeit.*, 1903, pag. (24).

Alem d'estas publicações, outras houve ainda sobre lepidopteros de Hespanha, que me não foi dado ver senão citadas; porisso refiro apenas os titulos: PROUT,—«On some geometrides collected in Spain by Dr. Chapman in 1901» (*The Entomologist's Record and Journal of variation*, vol. 14,—1902 —pag. 198); PROUT,—«Notes on spanish geometrides collected by Dr. Chapman in 1902» (ib., vol. 15,—1903—pag. 96); G. F. HAMPSON,—«New Forms of Pyralidae from Spain» (*The Annals and Magazine of Natural History*, 1903, pag. 58); JONES,—«Lepidoptera in Southern Spain during the last half of October, 1902» (*The Entomologist's Monthly Magazine*, 1903, pag. 54); LORD WALSINGHAM,—«Spanish and Moorish Micro-Lepidoptera» (ib., começa no N.º 163, Julho de 1903, pag. 179 e continúa nos seguintes).

*

D'outras partes da Europa rareiam já muito as especies novas. Não obstante ainda n'este biennio se descreveram algumas, principalmente da Grecia, Sicilia, Corsega e Austria-Hungria por A. FUCHS, H. REBEL e LORD WALSINGHAM. Algumas outras foram tambem descriptas em menor numero por outros entomologistas. Da Austria-Hungria descreveu REBEL 11 microheteroceros nas *Verhandl. der k. k. Zool.-bot.-Gesellschaft in Wien,* vol. 53, 1903.

Fóra da Europa, no resto da região palearctica vão sendo ainda abundantes. REBEL descreve 26 na *Iris* de 1902, pag. 100-126, na maior parte da Armenia, Syria, Palestina, Tura, Asia Menor Central. R. PÜGELER na *Iris* de 1902 descreve mais 20, com as quaes completa já o numero de 95 macrolepidopteros novos da Asia Central.

Não devem n'este ponto passar inadvertidas duas monographias de SCHULTZ sobre *Papilio podalirius* e *Lycaena eumedon.* Na de *P. podalirius (Ber. ent. Zeit.,* 1902, p. 83), alem da bibliographia, descripção e habitat de todas as var. e ab. anteriormente estudadas, ajuncta de novo 4 ab. novas com uma estampa muito fiel. Na de *L. eumedon,* afóra as 4 por outros já descriptas, descreve elle outras 4 fórmas.

*

Depois das especies novas interessa aos Lepidopterologistas a distribuição das especies pelo globo. Cingindo-me ainda á região palearctica, é de grande importancia para esse conhecimento na sub-região mediterranea o catalogo dos lepidopteros recolhidos por M. HOTZ na Morea e publicados por H. REBEL na *Berl. ent. Zeit.,* 1902, pag. 83; e 1903, pag. 243. Das 437 especies referidas, 5 especies e 2 variedades são novas. Com a n. sp. *Gelechiella* formou um gen. n. *Tetanocentria* da fam. *Elachistidae.* Muitas são novas para a Grecia da qual só havia de alguma importancia um trabalho de STAUDINGER publicado em 1870.

Bom subsidio é tambem para o conhecimento da região palearctica um catalogo de 362 macrolepidopteros caçados ao Sul dos Uraes por J. Tief e publicados por Max Bartel na *Iris* de 1902, pag. 185. Descrevem-se 4 especies e 5 var. novas. Com a nova especie *quadriplaga* formou um gen. novo *Netrocerocora* da fam. *Noctuidae*. Depois da «Fauna Lepidopterologica Volgo-Uralensis» de Eversmann em 1844, nada mais se publicára importante sobre lepidopteros dos Uraes.

Outro catalogo local de lepidopteros da Europa, e esse muito mais abundante em especies, se concluiu em 1902. É o catalogo dos lepidopteros da Alta Lusacia, provincia da Saxonia, em que K. T. Schutze enumera 1840 especies. Para um catalogo local é um bello numero que bem mostra a riqueza d'essa fauna. A conclusão vem na *Iris* de 1902, pag. 1-49.

Por ser das balisas da nossa peninsula merece-nos particular attenção o catalogo dos lepidopteros dos Pyrinéus publicado por P. Roudon nas *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, vol. 57, 1902, pag. 177-355. São umas 1250 especies e variedades.

*

Sobre a fauna exotica sempre direi alguma coisa, visto como para ella se voltam sobretudo as attenções dos Lepidopterologos. São porém tantos os trabalhos a este respeito, ultimamente publicados, que se me torna de todo impossivel enumeral-os sequer. Mencionarei apenas alguns dos mais importantes, já que mais me não permitte a falta de espaço.

Na *Iris* de 1903, pag. 71-169, apresenta o Dr. L. Martin uma monographia do genero *Cyrestis* Boisd. em que descreve todas as especies e subspecies conhecidas, algumas das quaes novas.

Da *região ethiopica* descreve F. Thurau na *Berl. ent. Zeit.* de 1903, pag. 117, especies e variedades novas de rhopaloceros da Africa Oriental—Nyassa e Kinga—que nos merecem especial attenção por serem de localidades confinantes com a Africa Oriental portugueza, onde poucos estudos se têem feito. Algu-

mas das fórmas agora descriptas já eu em tempos as tinha recebido de Chupanga e Zumbo por favor dos Missionarios, Srs. Padres CRUZ e SIMON.

Mais importante ainda é a descripção de 38 especies novas, todas da fam. *Arctiidae,* que faz MAX BARTEL na *Iris* de 1903, pag. 170. São todas da região ethiopica e nomeadamente algumas de Angola e do Nyassa.

Da *região neotropical* publica RICH. HAENSCH numerosas especies na *Berl. ent. Zeit.*, 1903, pag. 157, da sub-fam. *Ithomiinae,* caçadas n'uma sua viagem ao Equador. Descreve 35 especies novas. Do Brasil tambem descreveu umas 20 novas o sr. FOETTEREL na *Revista do Museu Paulista,* 1903.

Na *região indo-australiana* é H. FRUHSTORFER que mais se tem assignalado tanto na *Iris* como na *Berl. ent. Zeit.* com os estudos sobre os lepidopteros do Tonkin, Hainão, Sião, Archipelago Malaio, etc.

Na *Stett. ent. Zeit.* de 1903, pag. 38-112 acrescenta ED. HERING mais 85 especies de Pyralidas de Sumatra em continuação das 290 publicadas em 1901. Em seguida descreve tambem 9 Pyralidas novas dos tropicos; e n'uma estampa a côres, insuperavel em nitidez e perfeição, desenha as 32 especies novas de Sumatra.

*

O agrupamento das especies em generos e a ordenada distribuição d'estes está por sua natureza sujeita a continuas alterações, emquanto se fôr progredindo no conhecimento de novos insectos e da sua estructura. Para os lepidopteros palearcticos é geralmente seguida a terceira edição do catalogo de STAUDINGER e REBEL, de 1901, e, apezar das modificações que introduziu, vae-se já tornando familiar. Pareceu-me por isso de grande utilidade ir registrando as correcções que se forem propondo.

Apterona crenulella Brd.—a) ♀ form. parthen. *Helix* Siebold: Na sessão da Soc. ent. de Berlim de 5 de Setembro de 1901, referida na *Berl. ent. Zeit.* de 1902, pag. 9 e 10, DÖNITZ

apresentando a concha d'uma *helix* Siebold, d'onde saíra um ♂, pretende que seja reformado tanto o nome generico como o especifico. MILLIÈRE suppondo que não só as ♀♀ mas tambem os ♂♂ eram apteros, formou o gen. *Apterona* incluindo n'elle tres especies de familias inteiramente differentes. Por consequencia dá uns caracteres tão geraes, que se pódem ainda incorporar n'elle especies d'outros generos. A formação d'um genero novo era reclamada pelas antennas extremamente pectinadas no meio. Foi em vista d'esta propriedade que SIEBOLD formou o gen. *Cochlophanes* bem caracterizado. Em vez de *Apterona* Mill: deve portanto ser adoptado *Cochlophanes* Sieb.

Quanto á especie em logar de *crenulella* Brd. deve-se tomar para fórma typica a *helix* Sieb. bem conhecida e bem descripta. BRUAND caiu por certo n'algum equivoco desenhando para a sua *crenulella* antennas de *helix* e azas muito estreitas quasi em fórma de lanceta. As de *helix* são largas, tanto as anteriores como as posteriores.

Da parthenogenese d'esta especie duvída muito DÖNITZ. Pelo menos dos casos allegados diz que não se póde concluir com certeza. Entre nós facilmente se poderá dissipar a duvida, pois a lagarta é frequentissima; mas convém contar com a grande difficuldade de obter d'ellas a borboleta.

Orrhodia Staudingeri (Graslin): — D. LUCAS (Ann. Soc. ent. Fr. 1903, pag. 403, Pl. v, fig. 3 e 4) acaba de tirar a duvida que havia, se esta fórma se devia considerar especie distincta, e, no caso de o não ser, se se havia de incorporar na especie *rubiginea* F. ou antes na *ligula* Esp., como faz Staudinger. Estudando os ovos de *O. Staudingeri* e comparando as lagartas viu a grande semelhança que as approximava de *O. rubiginea* e as differenças bem sensiveis que as distinguiam de *O. ligula*. A lagarta da *ligula* é absolutamente liza e listrada de traços obliquos caracteristicos. A da *Staudingeri* é um tanto avelludada, com pintas exactamente semelhantes ás da *rubiginea*. Crescendo ambas simultaneamente chegam a um ponto em que se não pódem distinguir. Fica pois assente que *O. Staudingeri* de Graslin se deve considerar uma aberração de *O. rubiginea* F.

Pieris daplidice var. *albidice* Obth.:—Na sessão de 4 de Dezembro de 1902 da Soc. ent. de Berlim (Berl. ent. Zeit. 1903, pag. 31) G. KRUGER apresentou exemplares d'esta var., trazidos da Prov. de Lerida (Hesp.), com os quaes mostra que STAUDINGER se equivocára, confundindo-a com a var. *raphani*, da qual é bem distincta pelo tamanho e pela côr.

Spilosoma mendica Cl.:—Esta especie é um dos exemplos mais evidentes de dimorphismo sexual. A ♀ é sempre branca e os ♂♂ uns são brancos, outros pretos. Até agora (STAUDINGER e REBEL, n.º 4158) tomava-se por typo da especie a fórma preta que se denominava *Spil. mendica* Cl. e á fórma branca do ♂ chamava-se ab ♂ *rustica* Hb. Mas o sr. Conde E. TURATI (Atti d. Soc. It. di Sc. Nat. in Milano, 1903, pag. 39) propõe que se tome para typo da especie a fórma branca *Spil. rustica* Hb. ainda que obste a lei da prioridade de publicação, e que sejam consideradas aberrações a fórma melanica do ♂, *mendica* Cl. e outra forma isabel descoberta em Milão e por elle chamada ab. *Binaghii* Tur.—♂ *fulvescente seu fulvo infumato*. Funda-se para a mudança no principio muito razoavel, que, quando o ♂ é polymorpho, se deve tomar para typo especifico a fórma que apresenta o isomorphismo do sexo e não uma heteromorpha.

*

Finalmente ponho termo a esta resenha dando uma breve noticia dos livros recentes sobre lepidopteros. Da Historia Natural dos Lepidopteros Britanicos de J. W. TUTT publicou-se em 1903 o vol. III e trata-se d'uma traducção allemã. Pela abundancia de conhecimentos que reune, dizem d'esta obra que vale uma bibliotheca. Não se limita aos lepidopteros inglezes como o titulo parece indicar.

Já se encontra tambem á venda o vol. II da preciosa Monographia das Phycitinas e das Galleriinas do fallecido RAGONOT, terminada por G. F. HAMPSON.

Do mesmo Sir G. F. HAMPSON veiu a lume o vol. IV—*Agrotinae*—das Phalenas do Museu Britanico. Londres, 1903.

A. Spuler continúa a publicar em fasciculos a terceira edição dos Lepidopteros europeus de HOFMANN e a segunda das Lagartas, com o texto inteiramente refundido e maior numero de figuras; um vol. com 95 e o outro com 60 estampas em 4.° a côres. D'esta obra espero dar uma noticia mais por miudo, quando estiver concluida.

Fungos do Rio Grande do Sul (Brazil)

PELO

Dr. J. Rick

professor no collegio de S. Leopoldo

Ha muito tempo que os naturalistas europeus e brazileiros estão estudando a flora phanerogamica do Rio Grande do Sul e continuarão a revelar á sciencia os muitos tesouros, que ella encerra: infelizmente o mesmo se não póde affirmar da cryptogamica. Ninguem ainda até agora d'ella se occupou séria e detidamente.

MALME, colleccionador infatigavel do Museu de Stockolmo, aqui veiu, é verdade, mas não com intento principal de collecionar fungos. Os que occasionalmente e só de passagem encontrou foram classificados por STARBAECK e ROMELLE, e publicados em *Bih. k. Svensk. Vet. Akad. Handl.*

Estes materiaes, apesar de encontrados ao acaso, encerram já especies e até generos novos, realmente interessantes.

A mycologia riograndense lucrou, porém, mais com os trabalhos de SPEGAZZINI, que por mais de 20 annos explorou o Uruguay e Paraguay. A importancia d'estes trabalhos para o Rio Grande vem-lhe não só de que uma parte d'estes fungos foram colleccionados neste proprio estado pelo dr. PUIGGARI, senão da grande semelhança da flora entre este e aquelles dois estados, como já pude averiguar muito bem nos poucos mezes que passei aqui. Nem deixam de ser tambem uteis os trabalhos

do dr. MÖLLER, actualmente professor na academia de Eleiswalde, que foi para o norte do estado o que SPEGAZZINI para o sul.

Com as obras, pois, de SPEGAZZINI e MÖLLER e juntamente com as de SACCARDO, RABENHORST, ENGLER, PRANTL, FISCHER, COOK, etc., muito poderá já avançar o mycologo no estudo dos fungos d'este estado. Nas Agaricaceas é que elle tropeçará com mais difficuldades, por serem estas especies difficeis de transportar e conservar; e por isso força é estudál-as na localidade onde se criam.

Para a classificação dos parasitas é indispensavel o conhecimento da flora phanerogamica, por certo difficil nas regiões intertropicaes. Felizmente para a solução d'esta difficuldade posso contar com a sciencia e direcção de um abalisado naturalista, natural do mesmo Rio Grande. É o illustre dr. d'UTRA, um dos melhores conhecedores da flora riograndense.

O fim d'este meu modesto trabalho e dos que depois se lhe seguirem é preparar materiaes para o conhecimento da flora mycologica dos estados de Santa Catharina, S. Paulo, Rio Grande do Sul e Uruguay. Tem estas terras maior uniformidade de flora mycologica, por terem tambem maior uniformidade de clima. O Uruguay já foi estudado, se bem que não cabalmente; o de Santa Catharina leva bons auspicios por diligencia do dr. MÖLLER; para o do Rio Grande servirão estes trabalhos, segundo espero, agora encetados. E como desejo simplesmente contribuir para o prodromo da flora do Brazil meridional, não julguei opportuno reeditar as especies já publicadas por SPEGAZZINI, STARBAEK e ROMELL, mas reportar-me-hei sómente ás obras d'esses auctores, quando eu as encontrar tambem, para que mais tarde quem emprehender a composição d'uma flora mycologica d'estas terras, ache naquellas obras as especies pertencentes a esta flora.

Outro fructo se colherá d'estes trabalhos e será o de esclarecer generos e especies incertas e pouco conhecidas. Ha infelizmente em mycologia, como em outros ramos da botanica, difficuldade e confusão nas classificações, sobre tudo quando feitas no extrangeiro com material secco. Estas diffi-

culdades são menores para quem estuda a flora fresca e colhida na propria região.

É proposito meu evitar, quanto possivel, descripções de especies novas e por isso só o farei, quando os caracteres forem bem definidos, fixos e importantes.

Na disposição das familias seguirei a Engler e Prantl *(Die Natürlichen Pflanzenfamilien)*, a não ser que alguma vez me pareça melhor seguir Saccardo *(Sylloge)*. Quando não indicar localidade, entende-se que o fungo foi colhido em S. Leopoldo.

É minha tenção distribuir uma *exsiccata* de fungos riograndenses, se o tempo me dér para isso, para que assim possam ser emendados os erros que hei-de commetter com certeza. Estou egualmente prompto a auxiliar qualquer estudo sério de mycologia, principalmente quando destinado a emendar as muitas incorrecções que se notam nas descripções de varias especies.

BASIDIOMYCETAE

UREDINEAE

Uromyces Spermacoces (Schw.) Thüm.—Auf *Diodea* sp.

Uromyces Pontederiae Speg.—Auf einer Pontederiacea.

In den Sümpfen um S. Leopoldo blüht eine Pontederiacea, *Pontederia* wie es scheint, die in länglichen Pusteln ganz besetzt ist vom Pilz, auf Ober= u. Unterseite.

Nos pantanos de S. Leopoldo cresce uma Pontederiacea, do genero *Pontederia* ao que parece, cujas folhas por cima e por baixo estão atacadas pelo *Uromyces* com a fórma de pustulas alongadas.

Uredo Jugae Henn.—Auf *Juga* sp.

Bringt Verbildungen des Blütenstandes hervor u. ist dem *Exobasidium Lauri* nicht so unähnlich.

Produz na inflorescencia deformações parecidas ao *Exobasidium Lauri* (Bory) Geyl.

Phragmidium subcorticium (Schrk.) Wint. —Kosmopolit auf *Rosa*.

Puccinia malvacearum Mont.—Auf vielen *Malvaarten*.

AURICULARIACEAE

Auricularia mesenterica (Dicks.) Fr.—Auf Laubholz. Gemein.

Auricularia sambucina Mart.—Möller sagt (p. 40 der *Protobasidiomyceten)*, es sei dies der gemeinste Pilz der Tropen. Ich kann dasselbe auch von *Rio grande do Sul* bestätigen.

TREMELLACEAE

Tremella fuciformis Berk.—Auf Laubholz.

Möller giebt in seinen Protobasidiomyceten an, dass Hennings die chromgelbe Farbe der im Holz sitzenden Theile besonders hervorgehoben habe. Auch ich fand dasselbe. Die Art wurde schon im botanischen Garten in Berlin auf verschiedenen Laubhölzern beobachtet.

O dr. Möller diz nos seus *Protobasidiomycetas* que Hennings observou nos exemplares apanhados na estufa das palmeiras em Berlim uma côr amarella, semelhante á do chromo, nas partes que estão debaixo da casca da arvore. Tambem eu observei o mesmo. O fungo tem alguma semelhança com os *Fucus*, e d'ahi o nome especifico *fuciformis*.

EXOBASIDIACEAE

Exobasidium Lauri (Bory) Geyl.—Auf *Laurus*—Aesten u. an *Nectandra*—Zweigen. Eine schöne grosse Art.

TELEPHORACEAE

Stereum hirsutum (Willd.) Pers. — Allenthalben an Stämmen.

Variiert sehr. Zuweilen fast unbehaart u. gezähnt u. glänzend. Nimmt auch grosse Dimensionen an.

Especie capaz de grandes variações, mesmo relativamente ao tamanho. Ás vezes cresce quasi sem filamentos, e não raro apparece como crenada e brilhante.

Stereum elegans Mey. — Auf Stämmen gemein. Hat Thelephorahabitus.

Telephora caperata B. e Mont. — Auf Stämmen. In «Engler u. Prantl» ist (Seite 124) ein gutes Bild dieser Art

CLAVARIACEAE

Physalacria orinocensis Pat. — An Zweigen von Laubholz.

Das Bild in Engler u. Prantl (Seite 131) stimmt vollständig. Der Stiel sitzt immer schief. Köpfchen spitz birnförmig, aber von «*pruina*» habe ich nichts gesehen, ist vielmehr glatt. Der Stiel ist am Grunde von einem Filzring umgeben, der etwas aufsteigt. Meine Exemplare könnten vielleicht eine Varietät der Patouillardischen sein, der eine herzlich dürftige Beschreibung gegeben hat. Saccardo drückt sich über die Hohiheit des Fruchtkörpers zweifelnd aus. Er ist hohl. Meine Exemplare waren frisch weiss, trocken rötlichgelb.

A gravura de Engler e Prantl (pag. 131) concorda perfeitamente. O espique está sempre inclinado. O Hymeniophoro tem a fórma de pera alongada, sem pruina, antes liso. O espique está rodeado de um annel de feltro branco, que lhe cobre tambem toda a parte inferior. Os meus exemplares poderiam ser uma variedade dos de Patouillard, que os descreveu insufficientemente. A posição tão caracteristica do pé, bem notada na figura, não é mencionada na descripção. Saccardo duvida a respeito da cavidade do pé. Existe realmente, não ha duvida. Os exemplares, quando frescos, são brancos; depois de seccos tornam-se um tanto vermelho-amarellos.

HYDNACEAE

Irpex sinuosus Fr.—An Laubholz. Baumschneis.

Bildet ausgedehnte Lager, ganz wie in Europa. Die resupinaten Theile haben ganz daedaleaartige Poren. Diese sind hier weiter u. meist zerrissen gezackt. Man ersieht aus dem Variieren dieser Theile am selben Object, wie vorsichtig man in der Aufstellung neuer Arten sein muss, zumal bei fleischig-lederigen Basidiomyceten.

Forma camadas extensas em cima dos paus seccos. As partes resupinadas têm poros semelhantes aos do genero *Daedalea*. Este exemplo de variação mostra quanta cautela deve haver, quando se trata de descrever especies novas, principalmente nos Basidiomycetas carnoso-coriaceos.

POLYPORACEAE

Poria vaporaria Fr.—An Laubholz.

Eine weit verbreitete Art. Das erste Mal sah ich sie im Saminathal bei Feldkirch. Hier im Urwald traf ich sie wieder, aber ganz genau die europäische Art, mit vielleicht etwas stärker entwickelten Poren.

Especie muito cosmopolita. Encontrei-a pela primeira vez em Saminathal, perto de Feldkirch, e outra vez aqui nas florestas virgens. Tem o mesmo habitat, e differe unicamente nos poros que parecem aqui mais desenvolvidos.

Poria aurea Peck.—An Laubholz.

Eine wunderschöne Art, die wie Leder sich abheben lässt. Sie ist goldgelb mit winzigen Poren und hat gelatinöse Beschaffenheit. «*Dissepimentis tenuibus*», wie in der Beschreibung steht, kann ich nicht finden. Der Rand ist eher grau-gelb byssusartig als grün-gelb. Trotzdem zweifle ich nicht, dass ich *Poria aurea* Peck. vor mir habe. Die so hervorstechende Farbe, die kleinen Poren, die gelatinöse Beschaffenheit, etc., bestimmen die Art.

É uma especie muito bonita, que cresce nos troncos cortados. É um tanto gelatinosa, côr d'ouro, com os poros muito pequenos. Não posso confirmar o «*Dissepimentis tenuibus*» da descripção de Saccardo. A margem é byssoidea, e antes grisalho-amarella do que verde-amarella. Apesar d'estas differenças, que considero como inexactidões da descripção, a especie é *Poria aurea* Peck. A sua côr caracteristica, os poros tão pequenos, o ser um tanto gelatinosa, em fim a facilidade com que se separa do substrato não deixam duvida.

Polystictus versicolor (L.) Fr.—An Laubholz häufig. Die Art ist hier öfter etwas behaart. Saccardo sagt mit Recht (Bd VI., pag. 253): «Ubique terrarum copiose colore et forma omnino ludens.»

Polystictus hirsutus Fr.—An Laubholz häufig. Gilt dasselbe wie vom Vorigen.

Polystictus Sector Ehr.—An Laubholz häufig.

Polystictus sanguineus (L.) Mey.—An Laubholz gemein.

Polyporus brumalis (Pers.) Fr.—An Laubholz. Mit Seide überzogene Poren.

Polyporus flexipes Fr. ?—An Laubholz, zumal an Zweigen, die am Boden liegen.

Ich fand Exemplare mit zierlich gevimpertem Rand und auch glatte. Ich glaube die Art ist von «*arcularius*» (Batsch) Fr. respective *fuscidulus* (Schrat.) Fr. nicht verschieden. Doch könnte es sein, dass ich nur *fuscidulus* in den Händen hatte. Der Stiel ist allerdings sehr elastisch: eine Eigenschaft, die auch manchen anderen *Polyporus*—Stielen eigen ist.

Esta especie, que se encontra em todas as mattas de S. Leopoldo, não me parece differente do *Polyporus arcularius* ou *fuscidulus*; comtudo poderia ser que eu não tenha achado senão este ultimo. Encontram-se exemplares com margens muito fimbriadas, e outros com margem inteira. Varía tambem muito quanto ao tamanho. O pé é muito flexivel, caracter bem conhecido nos outros Polyporos.

Polyporus crispus (Pers.) Fr.—An Laubholz. Baumschneis.

Durch weissen Rand und daedaleaartige Poren von *P. adustus* verschieden. Wird später wie *adustus* schwärzlich.

Distingue-se do *P. adustus* pela margem branca e pelos poros, que são como os do genero *Daedalea*.

Polyporus adustus (Willd.) Fr.—An Stämmen häufig.

Fomes applanatus (Pers.) Wallr.—An Laubholz.

Ich habe diese Art auch in Rio de Janeiro schon gesehen. Ist überall häufig.

Vi esta especie tambem em Rio de Janeiro. É essencialmente cosmopolita.

Fomes formosissimus Speg.—An Laubholz nicht selten.

Der Stiel ist in der Jugend bläu. Auch der Hut zeigt bläulichen Farbenglanz. Die Wachsthumsweise ist ganz wie bei *Fomes lucidus*. Zuerst entwickelt sich der lange Stiel und dann erst der Hut. Spegazzini sagt: «margine non vel vix incurvulo» — das ist ungenau. Der Rand kann sehr stark eingedreht sein. Ist hier häufig und leicht erkennbar am kastanienfarbigen Hut, den schönen Zonen und divergierenden Streifen.

O pé, quando novo, é azul. O chapéo tambem é azulado e brilhante. As phases do desenvolvimento parecem-se em tudo ás do *Fomes lucidus*. O pé desenvolve-se primeiro e mais tarde o chapéu. Spegazzini diz «Margine non vei vix incurvulo» — isto não é exacto, por quanto a margem está ás vezes curvada. A especie reconhece-se facilmente pelas zonas nitidas, linhas divergentes e côr vistosa.

Favolus fissus Lév.—An Baumwurzeln. Rio de Janeiro.

Dürfte wohl auch hier vorkommen. Wächst rasenweise u. hat ganz den Habitus von *Agaricus infundibuliformis*.

Nas raizes de uma arvore frondosa, já cortada. Tem muita semelhança com o *Agaricus infundibuliformis*.

Favolus Rhipidium Berk.—An Laubholz.

Ist hier die gemeinste Art. Die Poren sollte man eher bestäubt als denticulati nennen, da der Porenrand stumpf ist. Der wollige Reif, der die Poren bedeckt, geht auch auf den Stiel über. Sieht dem *Panus stipticus* äusserlich sehr ähnlich.

É uma especie muito commum aqui. Os poros deveriam antes chamar-se *lanuginosi* que *denticulati*; visto terem a margem inteira. A lanugem que occupa a margem dos poros, extende-se tambem sobre o pé. Tem 1^{cm} de diametro e pa-

Durchmesser 1cm. Wie viele der in Saccardo aufgefürten Arten werden wohl hieher gehören!

rece-se muito com o *Panus stipticus.*

Laschia tremellosa Fr.—An Stämmen.

Ich hatte diese ganz polyporeenartige Tremelline am selben Stamm gefunden mit *Auricularia Sambucina* u. so vermischt, dass ich trotz der grossen Verschiedenheit der äusseren Form sofort an ihre Identität mit obiger *Laschia* dachte. Bald nachher stiess ich beim Durchstudieren der «Protobasidiomyceten» von Dr. Möller auf folgenden Passus, der meine Annahme bestätigt: «das Ergebnis der Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass *Auricularia Auricula Judae* L. = (sambucina M.) eine über die ganze Welt verbreitete ausserordentlich abändernde Art ist, welche in den Tropen besonders häufig vorkommt u. dort oftmals zu einem polyporeenartig ausgebildeten Fruchtlager vorgeschritten angetroffen wird. Falten u. Netzleisten im Hymenium finden sich auch schon an europäischen Formen. Die genannte, längst bekannte Art begreift unter sich als höchst entwickelte Form die *Laschia delicata* Fr.» — (Möller—Protobasidiomyceten, p. 42.). Wer die Laschia-Form der *Auricularia Auricula Judae* getrennt sieht, wird sie von der gewöhnlichen europäischen Form als specifisch u. generisch getrennt ansehen, so gut wie er *Stereum* u. *Polyporus* trennt, u. doch sind beide ein u. dieselbe Pflanze. Ein Beweis, wie unvollkommen Herbarbestimmungen sein können, während ein Blick in der Natur alles aufklärt.

Tendo apanhado a *Laschia tremellosa* Fr. = *delicata* Fr. no mesmo tronco em que estava tambem a *Auricularia sambucina* Mart, pensei na possibilidade, ou antes probabilidade, de serem identicas estas duas especies de generos tão differentes. Mais tarde percorrendo a obra do Dr. Möller «Protobasidiomyceten», p. 42, deparei com umas palavras que vinham confirmar a minha supposição, filha da observação. São as seguintes: «Podemos resumir as observações dizendo que a *Auricularia Auricula Judae* L. especie espalhada em todo o mundo, é muito variavel, e que se encontra muitas vezes nos paizes tropicaes com hymenio polyporeo.

As formas européas tambem têm hymenio enrugado e reticulado. Esta especie pois, tão conhecida de ha muito, pertence como fórma de maior evolução e perfeição á *Laschia tremellosa* Fr.»—(Möller Quem vê a *Laschia* separada da *Auricularia,* achará nella tanta differença generica como entre os generos *Stereum* e *Polyporus;* mas quem observar todas as fórmas intermedias, e mais ainda se as vir crescer uma ao lado da outra não poderá deixar de tel-as como identicas. Isto é mais uma prova de quanto podem enganar as classificações effectuadas em specimens seccos, sem observação da natureza e modo de desenvolvimento em exemplares frescos.

SCHIZOPHYLLEAE

Schizophyllum commune Fr.—An Laubholz gemein.

Ich habe diese Art gleich massenhaft in Recife gesehen u. von da an die ganze Küste entlang.

É a especie mais commum no Brasil e que vi logo que desembarquei.

AGARICEAE

Lenzites sepiaria Fr.—An Laubholz häufig.

Lenzites erubescens Berk.—An Laubholz. Baumschneis.

Hut glatt, etwas seidig. Fuss fast mittelständig 2^{cm} hoch, $^1/_2$ dick. Hut durch Erhebungen u. Vertiefungen gezohnt 1^{dm} breit. Sieht ganz wie *Lenzites sepiaria* aus, allein er hat einen deutlichen centralen Stiel. Die Beschreibung Berkeleys ist gut. Den Rand fand ich wohl abstehend, aber nicht «late deflexo».

O chapéo é liso e um tanto assetinado. O pé, quasi central, tem 2^{cm} de alto, e $^1/_2$ de largo. É semelhante á *L. sepiaria,* mas distingue-se pelo pé central. A descripção de Berkeley é boa, porém nos meus exemplares não se póde dizer da margem do chapéo que é *«late deflexo»*.

Lenzites flaccida (Bull.) Fr. forma dichroa.—An Laubholz. Baumschneis. Spegazzinis Beschreibung giebt diese Art gut wieder. Der Pilz neigt schon zu *Daedalea.*

LYCOPERDINEAE

Geaster mirabilis Mont.—Auf im Waldboden faulendem Holze.

Dieser *Geaster,* dessen Zugehörigkeit zu *G. mirabilis* mir auch etwas zweifelhaft ist, erscheint zuerst bedeckt mit weissem Mycel, das weithin weisse Überzüge bildet. In

Este *Geaster,* cuja identidade com o *G. mirabilis* me parece ainda duvidosa, apresenta-se primeiro coberto do mycelio, o qual envolve os dois peridios, ainda pequenos e glo-

diesem Stadium gleicht er sehr den Anfangsstufen der *Sphærobolus stellatus* durch seine weissen Knöllchen. Später erhebt sich der noch geschlossene kreiselförmige *Geaster*, jetzt befreit von der weissen deckenden Mycelschicht u. sieht nun wie ein braunrother, geschlossener *Ciathus* aus. Schliesslich entpuppt er sich durch sternförmiges Aufklappen der Aussenperidie als *Geaster*. Exoperidie 5-7 lappig, umgeschlagen u. nicht rissig. Mündung anfangs auf vertiefter Scheibe zitzenförmig; später unregelmässig aufreissend n. nicht gestreift. Mündung sehr klein. Jnnere Peridie bleigrau rund u. etwas glänzend.

bosos. Mais tarde torna-se cyathiforme, e emfim apparece a fórma *Geaster* rebentando o peridio externo. Este tem 5-7 recortes lisos. O peridio interno é glabro, brilhante e côr de chumbo. O seu orificio é pequeno, sem rugas e mammiforme, com uma leve depressão circular na base.

Nasce na madeira pôdre. É sem duvida uma especie muito interessante. Todos os *Geaster* estão envolvidos no principio pelo mycelio, o qual desapparece antes das evoluções ulteriores; nesta especie observa-se isto muito mais facilmente que nos outros *Geaster*.

NIDULARIACEAE

Cyathus Puiggari Speg.—Auf Pferdekoth.

Spegazzini fragt: «an idem ac *Cyathus stercorarius* (Schw.) De Toni.?»—Jawohl, ist derselbe!

Spegazzini pergunta se será a mesma especie que *Cyathus stercorarius* (Schw.) De Toni. Não ha duvida que é.

ASCOMYCETAE

ASCOBOLACEAE

Lasiobolus equinus (Müll.) Karst.—Auf Kuhkoth. Jedoch grösser als die Form. Wohl eine neue auch durch Farbe verschiedene Species.

Ascobolus stercorarius (Bull.) Schröt.—Auf Kuhkoth.

Rhyparobius Pelletieri (Crouan.) Sacc.—Auf Kuhkoth. Apothecien grösser als die europäischen.

HELOTIACEAE

Chlorosplenium œruginascens (Nyl.) Karst.—Auf Laubholz. Baumschneis. Scheibe 1cm breit. Ist ganz unsere europäische Art mit dem stark blaugrün gefärbten Holze.

Chlorosplenium Puiggari Speg.—An Laubholz.

Spegazzini selbst fragt an «an idem ac œruginascens.« Ich habe die europäische Art oft gesehen in Vorarlberg u. Holland, u. finde keinen Unterschied zwischen jener u. der hiesigen. Trocken papierartig. *Chlorosplenium brasiliense* B. et Cook mag eine selbständige Art sein. *Chlorosplenium Puiggari* ist es nicht.

O proprio Speggazini pergunta: «*an idem ac œruginascens* ?»—Vi muitas vezes este ultimo em Vorarlberg e na Hollanda e não posso achar differença entre as fórmas brazileiras e as européas.—O *Chlorosplenium brasiliense* B. e Cook é que parece ser especie propria.

Erinella longispora (Karst.) Sacc.

Apothecien 3mm breit, herrlich entwickelt. Sieht von ferne dem *Helotium citrinum* gleich. Die Haare tragen Crystalldrüsen.

O disco bem desenvolvido tem 3mm de diametro. Parece-se muito com o *Helotium citrinum.* Os filamentos contêm cristaes.

PATELLARIACEAE

Hysteropatella discolor (Speg.) Rehm—Auf Zweigen häufig.

Rehm hat Recht, wenn er eine eigene Gattung aufstellt für Arten wie diese, denn sie sind durch die Scheibenbildung wesentlich verschieden von echten Hysteriaceen. Diese Art ist ganz «patella». Die Farbe ist mehr «*purpurea*» als «*ferruginea*», doch wechselt sie stark. Ein hier sehr gemeiner Pilz.

Rehm fez bem separando este do genero *Hysterium.* O disco assemelha-se ao das Patellariaceas, e é sempre aberto, ainda que alongado. A côr é mais purpurea que ferruginosa, e capaz de muitas variações.

Este fungo é aqui muito commum.

CENANGIACEAE

Cenangium fallax Rick, NOV. SPEC.

Apothecia gregaria, subsessilia, coriacea, 2-3mm lata, exterius primitus alba, pruinata, dein fulva, disco brunneo-fusco, griseo-pruinato; in subiculo griseo, dein fulvo, insidentia; margine subtumido, excedente. Asci cylindracei, graciles, 80 μ. longi, 3 lati, stipitati; sporae monostichae, hyalinae, ovoideae, biguttulatae, uniloculares, 6 μ. longae, 3 latae. Subiculum etiam in speciminibus maturis bene evolutum et apothecia circumiens. Evolutio apotheciorum saepe retardata, saepius impedita. Apothecia facile a substrato solvuntur.

Habitat in stromatibus et stipitibus Xylariae cujusdam. Stromata Xylariae totaliter obducta Cenangio fallaci videntur sistere Discomycetem compositum et stipite dotatum. Hinc fallax! Cenangio tahitensi Pat. valde affinis est haec species; sed initio non est lateritia, at albo-grisea omnibus partibus. Patouillard si habuit tantum specimina vetera et sicca facile errare potuit, cum color albo-griseus postea evanescat. Hinc species a Patouillard descripta revidenda et judicium ferendum. —Substratum quoque est valde admirandum!

PHACIDIACEAE

Coccomyces brasiliensis Karst.—Auf Laubholz.

Die Beschreibung Karstens ist sehr gut, nur verstehe ich nicht, warum er sagt «admodum tenuis.» Der Pilz ist etwas grösser als Karsten angiebt.

A descripção que deu Karsten é boa: só não entendo o «admodum tenuis». O fungo é um tanto maior do que diz Karsten.

STICTIDACEAE

Schizoxylon albo-velatum Rick, NOV. SPEC. —Auf Laubholz.

Apothecia subcorticia, prorumpentia, tecta griseo-alba membrana; disco gelatinoso, hyalino pallido, humefacto turgido; 2mm lata. Asci 800 μ. longi, 14 lati. Sporae longitudine ascorum, 4 μ. latae, multiseptatae, constrictae in septis, mox in particulas collabentes: particulae primitus biloculares, dein nova partitione uniloculares. Particulae uniloculares, 8 μ. longae, in ascis jam disjunctae. Paraphyses filiformes et ramificantes, longiores ascis.

Die Art könnte vielleicht eine *Robergea* sein. Allein die im Schlauch zerfallenden Sporen zeigen auf *Schizoxylon* hin.

HYSTERIACEAE

Parmularia Styracis Lév. ?—Auf einer mir unbekannten Pflanze.

Stimmt alles mit *P. Styracis*.—Eine Sporenzelle ist oval Eine oder beide Endzellen tragen Anhängsel.

ASPERGILLACEAE

Meliola ludibunda Speg.—Auf einer *Schinus*-Art.

Bedeckt ganze Bäume mit schwarzem Ueberzug. Was die Erysipheen für die nördlichen Zonen, sind diese für die südlichen.

SPHAERIACEAE

Chœtosphaeria incrustans Rick, NOV. SPEC.

Stroma hyphis ferrugineis, setulisque inter se arcte aggregatis formatum. Perithecia orbicularia, vix 1mm diametro,

nigra, rugulosa, ostiolo minusculo, gregaria, ligna vel cortices late pulvere nigro incrustantia. Asci cylindrici, 70 μ. longi, 12 lati, octospori. Sporae fusoideae, distinctae, brunneo-fuscae, 3 septatae, 25-30 μ. longae, 5-6 latae, curvulae, cellulis ultimis hyalinis, in septis vix constrictae. Paraphyses dilutae, filiformes.

Ad ligna emortua et cortices.

Lasiosphæria macrospora Rick, NOV. SPEC.

Perithecia late gregaria, ab initio superficialia, 1mm diametro, globosa, pilis usque ad medium vestita, ostiolo glabro, minutulo, sed bene distincto; asci cylindracei, sessiles, 8-spori, usque 200 μ. longi, 10 μ. lati, versus apicem angustiores. Sporae anguiformes, hyalinae, multiseptatae, usque ad 100 μ. longae, 3-4 μ. latae, versus apicem angustiores, in septis subconstrictae, singulis cellulis pulchre 1-guttulatis; crines acuti, rigidi, atro-umbrini.

In ligno arte facto. Species sporis ad Ophiobolum trahi posset, sed, cum sit ab initio superficialis, huc pertinet.

Rosellinia griseo-cincta Starbaeck—An Laubholz.

Starbaeck hat eine ganz ausgezeichnete Beschreibung dieser charakteristischen Art gegeben, die sich auf faulenden Strünken im Urwald in grossen Lagern findet. Das *subiculum* ist sehr auffallend bei dieser Art. Ein weisser Reif umgiebt in schönen Kreisen das mittelalte Perithecium, während die jüngsten Stadien ganz bedeckt sind von einem weissen häutigen Ueberzug u. die ganz entwickelten Perithecien schwarz und reiflos werden. Der Typus ist sonst wie bei *Rosellinia Aquila*.

Starbaeck fez uma descripção muito acabada d'esta especie interessante, que se extende em camadas sobre os troncos pôdres das mattas. O subiculo é notavel. Um pó branco e consistente circumda em aneis bem distinctos as perithecas meio-maduras, ao passo que os estadios anteriores ficam totalmente cobertos por uma camada do mycelio ou subiculo branco. As perithecas desenvolvidas são pretas e já sem aneis pulverulentos.

VALSACEAE

Eutypa comosa Speg. — Auf Laubholz häufig.

Der Pilz hat herrliche Mündungen, die aus rundlichen Perithecien-gruppen hervorgehen. Die Sporen sind zum theil mit zwei Oeltropfen versehen u. verschieden geformt. Man sieht fast rundliche bis elliptisch-kahnförmige, ganz wie Spegazzini angiebt. Er hat diese Art klar beschrieben.

Esta especie tem ostiolos muito compridos, que se levantam em cima das agglomerações orbiculares das perithecas. O fungo occupa ás vezes ramos inteiros. Os esporos têm fórma variavel desde a redonda até á elliptica, como o notou já Speggazini na descripção muito exacta d'este fungo.

XYLARIACEAE

Hypoxylon subannulatum Hennings — Auf Laubholz.

Eine schöne nicht zu verkennende Art. Doch würde ich sie lieber zu *Ustulina* ziehen.

É uma especie bem caracterisada pelos aneis que formam as perithecas. Eu porém a consideraria antes como pertencente ao genero *Ustulina*.

Hypoxylon enteroleucum Speg. — Auf Laubholz.

Eine durch die weisse Stromafarbe des Innern u. die scharf begrenzten vom Substrat sich oft abhebenden Stromata klar bestimmte Art. In die Nähe gehören *Berterii* u. *creoleucum*, doch hat letztere keine vorstehenden Perithecienmündungen, die bei unserer Art deutlich zu sehen sind.

Esta especie reconhece-se pela côr branca do interior do estroma e pela margem distincta e levantada. Differe ainda do *H. creoleucum* nos ostiolos salientes, que faltam a essa especie.

Henningsinia durissima A. Möll.—Auf Laubholz. Baumschneis.

Steht zwischen *Hypoxylon* u. *Xylaria*. Die Art ist kreiselförmig mit oberem u. unterem Rand. Saccardo (Bd. XVI, p. 450) sagt «genus cum Camillea comparandum».— Ich glaube Camillea ist gleich Henningsinia.

Intermediaria entre os generos *Hypoxylon* e *Xylaria*. Esta especie tem a fórma d'um pião, com margem superior e inferior. Saccardo (tom. XVI-p. 450), diz: «Genus cum Camillea comparandum». Creio até que estes dois generos não se distinguem.

Xylaria leucosticta Penz. et Sac. ?—An Laubholz.

Hat meist die Form von *Xylocoryne* mit verschiedenen Spitzen am oberen Theil der Keule; sie findet sich aber auch «apice obtuso». Sonst leicht kenntlich durch die weissen Flecken, die ich aber nicht Puncte nennen kann; daher zweifle ich an der Richtigkeit meiner Bestimmung.

Encontrei esta especie as mais das vezes na fórma de *Xylocoryne* com pontasinhas na extremidade do estroma, algumas vezes tambem com «apice obtuso». Conhece-se facilmente pelas manchasinhas brancas da clava, que não são os pontos brancos da descripção, e por isso talvez não fique bem classificada.

Xylaria corniformis Fr. var. **irregularis** Speg.

Die Art hat keinen eigentlichen Fuss u. ist am Grunde sehr schwach behaart, so dass sie kaum zu Xylocoryne Saccardo's passt. Es ist eine der grossen kräftigen Formen u. trägt die Perithecien in vielen concentrischen Reihen bis auf die Mitte des Stromas hinein.

Esta especie não tem pé e é muito pouco avelludada, de modo que mal póde pertencer ao subgenero *Xylocoryne* de Saccardo. É uma das fórmas maiores e tem as perithecas dispostas em ordens concentricas até ao meio do estroma.

Xylaria arbustula Sac.—Auf Laubholz.

Ich habe die Art schon im bot. Garten in Berlin gesehen. Dort

Esta especie, já vista por mim no Jardim Botanico de Berlim no espi-

stand sie auf einer abgestorbenen Palme. Hier besetzt sie beliebige Laubhölzer.

que de uma palmeira secca, cresce aqui nos troncos das arvores frondosas.

Xylaria grammica Mont.—Auf Laubholz. Die ganze Keule ist mit grauen kurzen Areolen bedeckt.

DESCRIPÇÃO DE TRES CECIDOMYIAS HESPANHOLAS NOVAS

POR

J. S. TAVARES

Stefaniella salsolae NOV. SP.

♂♀ Colore carneo, praeter flagellum antennarum, partem superiorem thoracis, sternum et pedes coloris brunei; septem prioribus segmentis abdominis, parte superiore, vitta lata, transversa et brunea, squamis nigris tecta, et parte media interrupta, ornatis; iisdem segmentis 2-7, parte inferiore, linea transversa ejusdem coloris, notatis: palpis articulo uno, brevissimo et ellipsoideo; antennis in ♀ 2+8 articulis, in ♂ 2+9, articulo ultimo (♀♂) semper e duobus conflato, et triplo longiore quam crassiore; aliis ♀ in flagello sphaericis, praeter duos vel tres primos aliquanto longiores quam crassiores; in ♂ articulis flagelli aliquanto duplo longioribus quam crassioribus; omnibus ♂♀ absque collo, vel collo vix conspicuo: alis quatuor nervis, quorum duo primi fere contigui orae anticae, secundus seu cubitus desinit parte media (vel parum ulterius) orae anticae; tertius et quartus (qui valde incurvus in tertia parte apicali) inter se convenientes et angulum efficientes sicut in aliis Stefaniellis; *pedibus posticis tibia aequali femori, quamvis graciliore; primo tarsorum articulo duplo longiore quam crassiore, secundo longiore tertio, qui tertia parte longitudine quartum superat; quarto quinquies, quinto quater longiore quam crassiore; unguiculis simplicibus, nigris; empodio breviore un-*

Durchmesser 1cm. Wie viele der in Saccardo aufgefürten Arten werden wohl hieher gehören!

rece-se muito com o *Panus stipticus.*

Laschia tremellosa Fr.—An Stämmen.

Ich hatte diese ganz polyporeenartige Tremelline am selben Stamm gefunden mit *Auricularia Sambucina* u. so vermischt, dass ich trotz der grossen Verschiedenheit der äusseren Form sofort an ihre Identität mit obiger *Laschia* dachte. Bald nachher stiess ich beim Durchstudieren der «Protobasidiomyceten» von Dr. Möller auf folgenden Passus, der meine Annahme bestätigt: «das Ergebnis der Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass *Auricularia Auricula Judae* L. = (sambucina M.) eine über die ganze Welt verbreitete ausserordentlich abändernde Art ist, welche in den Tropen besonders häufig vorkommt u. dort oftmals zu einem polyporeenartig ausgebildeten Fruchtlager vorgeschritten angetroffen wird. Falten u. Netzleisten im Hymenium finden sich auch schon an europäischen Formen. Die genannte, längst bekannte Art begreift unter sich als höchst entwickelte Form die *Laschia delicata* Fr.» — (Möller—Protobasidiomyceten, p. 42.). Wer die Laschia-Form der *Auricularia Auricula Judae* getrennt sieht, wird sie von der gewöhnlichen europäischen Form als specifisch u. generisch getrennt ansehen, so gut wie er *Stereum* u. *Polyporus* trennt, u. doch sind beide ein u. dieselbe Pflanze. Ein Beweis, wie unvollkommen Herbarbestimmungen sein können, während ein Blick in der Natur alles aufklärt.

Tendo apanhado a *Laschia tremellosa* Fr. = *delicata* Fr. no mesmo tronco em que estava tambem a *Auricularia sambucina* Mart, pensei na possibilidade, ou antes probabilidade, de serem identicas estas duas especies de generos tão differentes. Mais tarde percorrendo a obra do Dr. Möller «Protobasidiomyceten», p. 42, deparei com umas palavras que vinham confirmar a minha supposição, filha da observação. São as seguintes: «Podemos resumir as observações dizendo que a *Auricularia Auricula Judae* L. especie espalhada em todo o mundo, é muito variavel, e que se encontra muitas vezes nos paizes tropicaes com hymenio polyporeo.

As formas européas tambem têm hymenio enrugado e reticulado. Esta especie pois, tão conhecida de ha muito, pertence como fórma de maior evolução e perfeição á *Laschia tremellosa* Fr.»—(Möller Quem vê a *Laschia* separada da *Auricularia,* achará nella tanta differença generica como entre os generos *Stereum* e *Polyporus;* mas quem observar todas as fórmas intermedias, e mais ainda se as vir crescer uma ao lado da outra não poderá deixar de tel-as como identicas. Isto é mais uma prova de quanto podem enganar as classificações effectuadas em specimens seccos, sem observação da natureza e modo de desenvolvimento em exemplares frescos.

SCHIZOPHYLLEAE

Schizophyllum commune Fr.—An Laubholz gemein.

Ich habe diese Art gleich massenhaft in Recife gesehen u. von da an die ganze Küste entlang.

É a especie mais commum no Brasil e que vi logo que desembarquei.

AGARICEAE

Lenzites sepiaria Fr.—An Laubholz häufig.

Lenzites erubescens Berk.—An Laubholz. Baumschneis.

Hut glatt, etwas seidig. Fuss fast mittelständig 2cm hoch, 1/2 dick. Hut durch Erhebungen u. Vertiefungen gezohnt 1dm breit. Sieht ganz wie *Lenzites sepiaria* aus, allein er hat einen deutlichen centralen Stiel. Die Beschreibung Berkeleys ist gut. Den Rand fand ich wohl abstehend, aber nicht «late deflexo».

O chapéo é liso e um tanto assetinado. O pé, quasi central, tem 2cm de alto, e 1/2 de largo. É semelhante á *L. sepiaria,* mas distingue-se pelo pé central. A descripção de Berkeley é boa, porém nos meus exemplares não se póde dizer da margem do chapéo que é «*late deflexo*».

Lenzites flaccida (Bull.) Fr. forma dichroa.—An Laubholz. Baumschneis. Spegazzinis Beschreibung giebt diese Art gut wieder. Der Pilz neigt schon zu *Daedalea.*

LYCOPERDINEAE

Geaster mirabilis Mont.—Auf im Waldboden faulendem Holze.

Dieser *Geaster,* dessen Zugehörigkeit zu *G. mirabilis* mir auch etwas zweifelhaft ist, erscheint zuerst bedeckt mit weissem Mycel, das weithin weisse Überzüge bildet. In

Este *Geaster,* cuja identidade com o *G. mirabilis* me parece ainda duvidosa, apresenta-se primeiro coberto do mycelio, o qual envolve os dois peridios, ainda pequenos e glo-

diesem Stadium gleicht er sehr den Anfangsstufen der *Sphærobolus stellatus* durch seine weissen Knöllchen. Später erhebt sich der noch geschlossene kreiselförmige *Geaster*, jetzt befreit von der weissen deckenden Mycelschicht u. sieht nun wie ein braunrother, geschlossener *Ciathus* aus. Schliesslich entpuppt er sich durch sternförmiges Aufklappen der Aussenperidie als *Geaster*. Exoperidie 5-7 lappig, umgeschlagen u. nicht rissig. Mündung anfangs auf vertiefter Scheibe zitzenförmig; später unregelmässig aufreissend n. nicht gestreift. Mündung sehr klein. Jnnere Peridie bleigrau rund u. etwas glänzend.

bosos. Mais tarde torna-se cyathiforme, e emfim apparece a fórma *Geaster* rebentando o peridio externo. Este tem 5-7 recortes lisos. O peridio interno é glabro, brilhante e côr de chumbo. O seu orificio é pequeno, sem rugas e mammiforme, com uma leve depressão circular na base.

Nasce na madeira pôdre. É sem duvida uma especie muito interessante. Todos os *Geaster* estão envolvidos no principio pelo mycelio, o qual desapparece antes das evoluções ulteriores; nesta especie observa-se isto muito mais facilmente que nos outros *Geaster*.

NIDULARIACEAE

Cyathus Puiggari Speg.—Auf Pferdekoth.

Spegazzini fragt: «an idem ac *Cyathus stercorarius* (Schw.) De Toni.?»—Jawohl, ist derselbe!

Spegazzini pergunta se será a mesma especie que *Cyathus stercorarius* (Schw.) De Toni. Não ha duvida que é.

ASCOMYCETAE

ASCOBOLACEAE

Lasiobolus equinus (Müll.) Karst.—Auf Kuhkoth. Jedoch grösser als die Form. Wohl eine neue auch durch Farbe verschiedene Species.

Ascobolus stercorarius (Bull.) Schröt.—Auf Kuhkoth.

Rhyparobius Pelletieri (Crouan.) Sacc.—Auf Kuhkoth. Apothecien grösser als die europäischen.

HELOTIACEAE

Chlorosplenium œruginascens (Nyl.) Karst.—Auf Laubholz. Baumschneis. Scheibe 1cm breit. Ist ganz unsere europäische Art mit dem stark blaugrün gefärbten Holze.

Chlorosplenium Puiggari Speg.—An Laubholz.

Spegazzini selbst fragt an «an idem ac œruginascens.« Ich habe die europäische Art oft gesehen in Vorarlberg u. Holland, u. finde keinen Unterschied zwischen jener u. der hiesigen. Trocken papierartig. *Chlorosplenium brasiliense* B. et Cook mag eine selbständige Art sein. *Chlorosplenium Puiggari* ist es nicht.

O proprio Speggazini pergunta: «*an idem ac œruginascens* ?»—Vi muitas vezes este ultimo em Vorarlberg e na Hollanda e não posso achar differença entre as fórmas brazileiras e as européas.—O *Chlorosplenium brasiliense* B. e Cook é que parece ser especie propria.

Erinella longispora (Karst.) Sacc.

Apothecien 3mm breit, herrlich entwickelt. Sieht von ferne dem *Helotium citrinum* gleich. Die Haare tragen Crystalldrüsen.

O disco bem desenvolvido tem 3mm de diametro. Parece-se muito com o *Helotium citrinum*. Os filamentos contêm cristaes.

PATELLARIACEAE

Hysteropatella discolor (Speg.) Rehm—Auf Zweigen häufig.

Rehm hat Recht, wenn er eine eigene Gattung aufstellt für Arten wie diese, denn sie sind durch die Scheibenbildung wesentlich verschieden von echten Hysteriaceen. Diese Art ist ganz «patella». Die Farbe ist mehr «*purpurea*» als «*ferruginea*», doch wechselt sie stark. Ein hier sehr gemeiner Pilz.

Rehm fez bem separando este do genero *Hysterium*. O disco assemelha-se ao das Patellariaceas, e é sempre aberto, ainda que alongado. A côr é mais purpurea que ferruginosa, e capaz de muitas variações.

Este fungo é aqui muito commum.

CENANGIACEAE

Cenangium fallax Rick, NOV. SPEC.

Apothecia gregaria, subsessilia, coriacea, 2-3^{mm} lata, exterius primitus alba, pruinata, dein fulva, disco brunneo-fusco, griseo-pruinato; in subiculo griseo, dein fulvo, insidentia; margine subtumido, excedente. Asci cylindracei, graciles, 80 μ. longi, 3 lati, stipitati; sporae monostichae, hyalinae, ovoideae, biguttulatae, uniloculares, 6 μ. longae, 3 latae. Subiculum etiam in speciminibus maturis bene evolutum et apothecia circumiens. Evolutio apotheciorum saepe retardata, saepius impedita. Apothecia facile a substrato solvuntur.

Habitat in stromatibus et stipitibus Xylariae cujusdam. Stromata Xylariae totaliter obducta Cenangio fallaci videntur sistere Discomycetem compositum et stipite dotatum. Hinc fallax! Cenangio tahitensi Pat. valde affinis est haec species; sed initio non est lateritia, at albo-grisea omnibus partibus. Patouillard si habuit tantum specimina vetera et sicca facile errare potuit, cum color albo-griseus postea evanescat. Hinc species a Patouillard descripta revidenda et judicium ferendum. — Substratum quoque est valde admirandum!

PHACIDIACEAE

Coccomyces brasiliensis Karst. — Auf Laubholz.

Die Beschreibung Karstens ist sehr gut, nur verstehe ich nicht, warum er sagt «admodum tenuis.» Der Pilz ist etwas grösser als Karsten angiebt.

A descripção que deu Karsten é boa: só não entendo o «admodum tenuis». O fungo é um tanto maior do que diz Karsten.

STICTIDACEAE

Schizoxylon albo-velatum Rick, NOV. SPEC. —Auf Laubholz.

Apothecia subcorticia, prorumpentia, tecta griseo-alba membrana; disco gelatinoso, hyalino pallido, humefacto turgido; 2mm lata. Asci 800 μ. longi, 14 lati. Sporae longitudine ascorum, 4 μ. latae, multiseptatae, constrictae in septis, mox in particulas collabentes: particulae primitus biloculares, dein nova partitione uniloculares. Particulae uniloculares, 8 μ. longae, in ascis jam disjunctae. Paraphyses filiformes et ramificantes, longiores ascis.

Die Art könnte vielleicht eine *Robergea* sein. Allein die im Schlauch zerfallenden Sporen zeigen auf *Schizoxylon* hin.

HYSTERIACEAE

Parmularia Styracis Lév. ?—Auf einer mir unbekannten Pflanze.

Stimmt alles mit *P. Styracis.*—Eine Sporenzelle ist oval Eine oder beide Endzellen tragen Anhängsel.

ASPERGILLACEAE

Meliola ludibunda Speg.—Auf einer *Schinus*-Art.

Bedeckt ganze Bäume mit schwarzem Ueberzug. Was die Erysipheen für die nördlichen Zonen, sind diese für die südlichen.

SPHAERIACEAE

Chœtosphaeria incrustans Rick, NOV. SPEC.

Stroma hyphis ferrugineis, setulisque inter se arcte aggregatis formatum. Perithecia orbicularia, vix 1mm diametro,

nigra, rugulosa, ostiolo minusculo, gregaria, ligna vel cortices late pulvere nigro incrustantia. Asci cylindrici, 70 μ. longi, 12 lati, octospori. Sporae fusoideae, distinctae, brunneo-fuscae, 3 septatae, 25-30 μ. longae, 5-6 latae, curvulae, cellulis ultimis hyalinis, in septis vix constrictae. Paraphyses dilutae, filiformes.

Ad ligna emortua et cortices.

Lasiosphæria macrospora Rick, NOV. SPEC.

Perithecia late gregaria, ab initio superficialia, 1mm diametro, globosa, pilis usque ad medium vestita, ostiolo glabro, minutulo, sed bene distincto; asci cylindracei, sessiles, 8-spori, usque 200 μ. longi, 10 μ. lati, versus apicem angustiores. Sporae anguiformes, hyalinae, multiseptatae, usque ad 100 μ. longae, 3-4 μ. latae, versus apicem angustiores, in septis subconstrictae, singulis cellulis pulchre 1-guttulatis; crines acuti, rigidi, atro-umbrini.

In ligno arte facto. Species sporis ad Ophiobolum trahi posset, sed, cum sit ab initio superficialis, huc pertinet.

Rosellinia griseo-cincta Starbaeck—An Laubholz.

Starbaeck hat eine ganz ausgezeichnete Beschreibung dieser charakteristischen Art gegeben, die sich auf faulenden Strünken im Urwald in grossen Lagern findet. Das *subiculum* ist sehr auffallend bei dieser Art. Ein weisser Reif umgiebt in schönen Kreisen das mittelalte Perithecium, während die jüngsten Stadien ganz bedeckt sind von einem weissen häutigen Ueberzug u. die ganz entwickelten Perithecien schwarz und reiflos werden. Der Typus ist sonst wie bei *Rosellinia Aquila*.

Starbaeck fez uma descripção muito acabada d'esta especie interessante, que se extende em camadas sobre os troncos pôdres das mattas. O subiculo é notavel. Um pó branco e consistente circumda em aneis bem distinctos as perithecas meio-maduras, ao passo que os estadios anteriores ficam totalmente cobertos por uma camada do mycelio ou subiculo branco. As perithecas desenvolvidas são pretas e já sem aneis pulverulentos.

VALSACEAE

Eutypa comosa Speg.—Auf Laubholz häufig.

Der Pilz hat herrliche Mündungen, die aus rundlichen Perithecien-gruppen hervorgehen. Die Sporen sind zum theil mit zwei Oeltropfen versehen u. verschieden geformt. Man sieht fast rundliche bis elliptisch-kahnförmige, ganz wie Spegazzini angiebt. Er hat diese Art klar beschrieben.

Esta especie tem ostiolos muito compridos, que se levantam em cima das agglomerações orbiculares das perithecas. O fungo occupa ás vezes ramos inteiros. Os esporos têm fórma variavel desde a redonda até á elliptica, como o notou já Speggazini na descripção muito exacta d'este fungo.

XYLARIACEAE

Hypoxylon subannulatum Hennings—Auf Laubholz.

Eine schöne nicht zu verkennende Art. Doch würde ich sie lieber zu *Ustulina* ziehen.

É uma especie bem caracterisada pelos aneis que formam as perithecas. Eu porém a consideraria antes como pertencente ao genero *Ustulina*.

Hypoxylon enteroleucum Speg.—Auf Laubholz.

Eine durch die weisse Stromafarbe des Innern u. die scharf begrenzten vom Substrat sich oft abhebenden Stromata klar bestimmte Art. In die Nähe gehören *Berterii* u. *creoleucum*, doch hat letztere keine vorstehenden Perithecienmündungen, die bei unserer Art deutlich zu sehen sind.

Esta especie reconhece-se pela côr branca do interior do estroma e pela margem distincta e levantada. Differe ainda do *H. creoleucum* nos ostiolos salientes, que faltam a essa especie.

Henningsinia durissima A. Möll.—Auf Laubholz. Baumschneis.

Steht zwischen *Hypoxylon* u. *Xylaria*. Die Art ist kreiselförmig mit oberem u. unterem Rand. Saccardo (Bd. XVI, p. 470) sagt «genus cum Camillea comparandum».— Ich glaube Camillea ist gleich Henningsinia.

Intermediaria entre os generos *Hypoxylon* e *Xylaria*. Esta especie tem a fórma d'um pião, com margem superior e inferior. Saccardo (tom. XVI-p. 450), diz: «Genus cum Camillea comparandum». Creio até que estes dois generos não se distinguem.

Xylaria leucosticta Penz. et Sac.?—An Laubholz.

Hat meist die Form von *Xylocoryne* mit verschiedenen Spitzen am oberen Theil der Keule; sie findet sich aber auch «apice obtuso». Sonst leicht kenntlich durch die weissen Flecken, die ich aber nicht Puncte nennen kann; daher zweifle ich an der Richtigkeit meiner Bestimmung.

Encontrei esta especie as mais das vezes na fórma de *Xylocoryne* com pontasinhas na extremidade do estroma, algumas vezes tambem com «apice obtuso». Conhece-se facilmente pelas manchasinhas brancas da clava, que não são os pontos brancos da descripção, e por isso talvez não fique bem classificada.

Xylaria corniformis Fr. var. **irregularis** Speg.

Die Art hat keinen eigentlichen Fuss u. ist am Grunde sehr schwach behaart, so dass sie kaum zu Xylocoryne Saccardo's passt. Es ist eine der grossen kräftigen Formen u. trägt die Perithecien in vielen concentrischen Reihen bis auf die Mitte des Stromas hinein.

Esta especie não tem pé e é muito pouco avelludada, de modo que mal póde pertencer ao subgenero *Xylocoryne* de Saccardo. É uma das fórmas maiores e tem as perithecas dispostas em ordens concentricas até ao meio do estroma.

Xylaria arbustula Sac.—Auf Laubholz.

Ich habe die Art schon im bot. Garten in Berlin gesehen. Dort

Esta especie, já vista por mim no Jardim Botanico de Berlim no espi-

stand sie auf einer abgestorbenen Palme. Hier besetzt sie beliebige Laubhölzer.

que de uma palmeira secca, cresce aqui nos troncos das arvores frondosas.

Xylaria grammica Mont.—Auf Laubholz. Die ganze Keule ist mit grauen kurzen Areolen bedeckt.

DESCRIPÇÃO DE TRES CECIDOMYIAS HESPANHOLAS NOVAS

POR

J. S. TAVARES

Stefaniella salsolae NOV. SP.

♂♀ Colore carneo, praeter flagellum antennarum, partem superiorem thoracis, sternum et pedes coloris brunei; septem prioribus segmentis abdominis, parte superiore, vitta lata, transversa et brunea, squamis nigris tecta, et parte media interrupta, ornatis; iisdem segmentis 2-7, parte inferiore, linea transversa ejusdem coloris, notatis: palpis articulo uno, brevissimo et ellipsoideo; antennis in ♀ 2+8 articulis, in ♂ 2+9, articulo ultimo (♀♂) semper e duobus conflato, et triplo longiore quam crassiore; aliis ♀ in flagello sphaericis, praeter duos vel tres primos aliquanto longiores quam crassiores; in ♂ articulis flagelli aliquanto duplo longioribus quam crassioribus; omnibus ♂♀ absque collo, vel collo vix conspicuo: alis quatuor nervis, quorum duo primi fere contigui orae anticae, secundus seu cubitus desinit parte media (vel parum ulterius) orae anticae; tertius et quartus (qui valde incurvus in tertia parte apicali) inter se convenientes et angulum efficientes sicut in aliis Stefaniellis; *pedibus posticis tibia aequali femori, quamvis graciliore; primo tarsorum articulo duplo longiore quam crassiore, secundo longiore tertio, qui tertia parte longitudine quartum superat; quarto quinquies, quinto quater longiore quam crassiore; unguiculis simplicibus, nigris; empodio breviore un-*

guiculis et duos pulvillos, valde conspicuos, excedente: abdomine crasso aeque vel in ♀ aliquanto crassiore thorace; ovipositore protactili et in duas partes divergentes dissecto, litteram V imitantes, ita tamen ut pars superior sit duplo longior inferiore, et media parte dorsali linea ex chitina sit secta. Linea haec, a media ad extremam usque partem, uncinulis hyalinis est instructa. Forcipe anali ♂ lamellula superiore biloba et brevi, media simplici et apice rotundo, inferiore multo longiore et sicut in Lasioptera *constituta; articulo apicali partium forcipis crasso et brevi (duplo-triplo longiore quam crassiore), articulo basali, in parte infima, lobo vel apiculo intructo.*

Corpore, pedibus, ora alarum antica, et duobus primis nervis squamis deciduis tectis.

Ovis cylindricis, rubris, utraque extremitate rotundis, triplo longioribus quam crassioribus.

Haec species differt ab omnibus Stefaniellis *palpis uniarticulatis.*

Larva et pupa incognitis.

Longitudo corporis ♀: 1,5-2 mm.; ♂ 1,5 mm.

Cecidia. As cecidias, onde se cria esta especie, são transformações dos gommos (ordinariamente axillares) em massas esphericas, cobertas de grande numero de folhas, muito maiores e muito mais peludas do que no estado normal. A parte espherica, coberta pelas folhas, é carnuda (na maturação faz-se sublenhosa), e tem no centro uma cavidade larval, onde se cria e metamorphoseia a larva. Parece-me que póde haver ás vezes mais de uma cavidade larval, posto que não posso affirmar com segurança esta particularidade. A cecidia é mais ou menos globosa, ou então oval, e de tamanho variavel, podendo o diametro chegar a 15-18 mm. As folhas modificadas, que cobrem a cecidia, estão ornadas de pêlos bastos, compridos, acinzentados ou amarellados.

Habitat. Na *Salsola vermiculata* L. *γ. microphylla* Mocq. —Serra de Guara (Huesca, Hespanha). As cecidias foram colhidas pelo R. P. Navás. A metamorphose faz-se na cecidia. Apparecimento em maio.

Rhopalomyia hispanica NOV. SP.

♂ corpore subbruneo (color segmentorum abdominis in ora laterali clarior), ♀ colore carneo, exceptis antennis, parte inferiore thoracis, sterno, maculis in metapleuris, pedibus et maculis abdominalibus, bruneis. Hae maculae in abdomine ♀ ita sunt constitutae: Inferius segmenta 2-6 tribus punctis (medium quandoque plus minus obsoletum), transverse positis, distincta; 7um segmentum macula plus minus quadrangulari notatum; superius segmenta 1-6 insignita tribus lineis transversis, quarum media, juxta oram anticam sita, tertiam tantum partem latitudinis segmenti aequans; aliae laterales et prope oram posticam positae; 7um segmentum macula, velut litteram V effingente, ornatum; 8um distinctum fascia, in utraque extremitate in duas partes secta.

Palpis duobus articulis brevibus (primo tamen sat longiore secundo), subrotundis; antennis ♂♀ 2+15 articulis, duobus primis in flagello concrescentibus; in ♂ cylindricis, primo 2 $\frac{1}{2}$ longioribus quam crassioribus, et collo tertiam partem longitudinis articulorum aequante; dein duplo longioribus quam crassioribus et collo dimidiatam longitudinem articulorum attingente; articulo penultimo collo valde brevi; ultimo ovato, parvo, sine collo conspicuo: in ♀ articulis sicut in ♂, sed collo primum $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}$ longitudinis articulorum aequante; tandem fere absque collo conspicuo: oculis confluentibus (♂♀); alarum ora antica villosa, cubito fere recto, et ad extremitatem alae, ubi ora non interrupta, perducto; abdomine ♂ gracillimo, fere duplam longitudinem capitis simul et thoracis aequante, forcipe anali ♂ sicut in aliis Rhopalomyis, *lamellulis superiore et media bilobis, ovipositore ♀ protractili, cavitate instructo duplo longiore quam latiore: tibia antica $\frac{1}{5}$ longiore primo tarsorum articulo; primo articulo tarsorum triplo longiore quam crassiore, secundo duplo longiore tertio, qui $\frac{1}{4}$ longitudine quartum superat. Quarto articulo fere duplo longiore quinto, qui 3 $\frac{1}{2}$ vel quater longior quam crassior; unguiculis simplicibus, aliquanto brevioribus empodio, sed plusquam duplo longitudine pulvillos aequantibus.*

Longitudo corporis ♂: 3 mm.; ♀: 3,5 mm.

Pupa absque spinulis dorsalibus et stigmatibus thoracalibus; setis cervicalibus brevibus, duplo-triplo longioribus quam earum papilla; antennarum vagina in basi dente triangulari et bruneo, in parte vero dorsali nodulo crasso, unicuique articulo respondente, instructa; pupario abdomine hyalino, thorace translucido, quamvis luteo et ex chitina.

Larva incognita.

Cecidia. Esta especie produz na base de um gommo um engrossamento mais ou menos oval, carnudo, avermelhado, com folhas á superficie, cujas bainhas são mais largas do que no estado normal. No interior ha duas cecidias internas, soldadas em toda a extensão, de fórma ellipsoide, de paredes delgadas e, ao que parece, membranosas, com um comprimento de 2 mm., e 0,7—1 mm. de largura. Não vi senão um exemplar d'esta cecidia. A principio confundi-a com outras semelhantes, cujo comprimento chega a 14 mm. e a grossura a 9 mm. e de que se distingue em ter duas cecidias internas, ao passo que as outras têm uma cavidade larval grande, sem cecidia interna. D'estas ultimas não obtive a imago, que talvez seja um muscideo. Apparecimento em maio do 1.º anno.

Habitat. Na *Artemisia herba-alba* Asso.—Serra de Guara (Huesca-Hespanha). As cecidias foram colhidas pelo R. P. Navás.

Rhopalomyia Navasi NOV. SP.

♂♀ *Differunt a* Rhopalomyia hispanica *Tav.:*

1.º) palpis uno duntaxat articulo ellipsoideo instructis;

2.º) antennis ♂ 2+13 articulis, penultimo collo ita conspicuo sicut ceterorum, et ultimum articulum longitudine aequante; ♀ 2+14 articulis, ultimo ex duobus coalescentibus, quorum primus brevior secundo;

3.º) cavitate ovipositoris non longiore quam latiore, et forcipe ♂ lamellula media non biloba, sed apice trunco;

4.º) maculis abdominis ♀ ita dispositis: Inferius segmenta 2-6 duabus vittis transversis, quarum antica in medio angustior et aliquantum incurva in utraque extremitate, postica

recta; 7um segmentum fascia longitudinali insignitum; superius septem priora segmenta vitta lata distincta, 8um totum bruneum superius et inferius.

Pupa sicut in specie praecedente, sed nodulis vaginae antennarum gracilioribus.

Larva incognita.

Clarissimo cecidiae collectori, R. P. Navás, lubenti animo dicavi.

Cecidia. Esta especie produz cecidias muito elegantes na *Artemisia herba-alba* Asso, *α. incana* Bss. Imitam uma esponjasinha branca muito delicada e assim ficam parecidas ás da *Rhopalomyia santolinae* Tav., e ás do *Andricus ramuli* L. São transformações de gommos axillares e de ordinario juntam-se varias em grupos mais ou menos esphericos, cujo diametro, capaz de bastantes variações, póde chegar a 12 mm. Cada uma consta de uma cecidia interna, ellipsoide ou então fusiforme, de paredes delgadas e carnudas (na maturação sublenhosas), de 2,5 mm. de comprimento e 1 mm. de largo, rodeada por um tecido esponjoso e pela casca, que tem á superficie grande numero de filamentos muito bastos, compridos e brancos como a neve (na maturação louros ou brunetes). O comprimento dos filamentos póde chegar a 4 mm. Quando cada cecidia está separada das outras, parece espherica por causa dos filamentos (1).

Habitat. Na *Artemisia herba-alba, α. incana* Bss.—Serra de Guara (Huesca-Hespanha) (R. P. Navás!). As imagos appareceram em maio. Parece-me que a metamorphose se faz na cecidia.

---

(1) Houard et Darboux (*Catalogue des Zoocédies de l'Europe*, p. 43, fig. 77 e 78) descrevem e representam uma cecidia da *Artemisia herba-alba,* que se não é a da *Rhopalomyia Navasi* n. sp., é muito parecida com ella. Noto com tudo que as cecidias da especie hespanhola são mais pequenas do que aquellas de que falam Houard et Darboux.

DESCRIPÇÃO DE DUAS CECIDOMYIAS NOVAS

POR

J. S. TAVARES

Perrisia Bragançae NOV. SP.

♂♀ Rubris, antennis, tribus fasciis mesonoti, metathorace et forcipe ♂ subnigris; infra abdomen vittis latis, transversis, e squamis nigris, supra idem abdomen unoquoque segmento vitta simul et linea transversis et bruneis; palpis quatuor articulis, primo vix longiore quam crassiore, ceteris gradatim crescentibus: antennis ♂♀ 2+12 articulatis, articulis funiculi subcylindricis (duobus primis concrescentibus); ♂ articulis sesquilongioribus quam crassioribus, collo primo ½ longitudinis, tandem longitudinem ipsorum fere aequante; ♀ articulis duplo longioribus quam crassioribus et collo vix conspicuo, ultimo articulo ceteris haud longiore: alarum ora antica squamis nigris tecta, nervo transverso conspicue ante medium primi nervi longitudinalis sito, cubito recedente ab-extrema ala et desinente ubi ora alae interrumpitur: pedibus squamis nigris obductis, unguiculis gracilibus, bifidis, vix patella brevioribus; omnibus lamellulis forcipis ♂ profunde bilobis, unguiculis a basi ad apicem usque sensim tenuatis; ovipositore ♀ in parte infima bruneo, valde protractili, cavitate longa, triplo longiore quam latiore.

Longitudo corporis ♂: 2,3 mm.; ♀: 2,5 mm.

Pupa. Setis cervicalibus aeque longis ac stigmata thoracalia, quae sunt brunea, a basi ad apicem usque sensim tenuata, aliquantum incurva, et novies longiora quam crassiora in basi. Spinulis dorsalibus simplicibus, hyalinis, subluteis tantum in extremitate; aliis verrucis parvis, simplicibus et acuminatis; nullis aculeis frontalibus, pupario in thorace subbruneo.

Larva incognita.

D. D. Carolo de Bragança, Lusitaniae Regi Serenissimo, non minus felicitati populi sui, quam mysteriis Naturae scrutandis, solerter consulenti, observantiae ergo dicavi.

Cecidia. Foliolos dobrados para a pagina superior, *muito crespos, como amarrotados,* formando uma cecidia mais ou menos globosa e de tamanho variavel (ás vezes como uma ameixa). Larvas em sociedade na pagina superior dos foliolos, *onde se metamorphoseiam em casulos brancos.* Apparecimento em maio e junho do 1.º anno. D'esta cecidia falei já noutro logar (cfr. *Brotéria,* vol. 2.º, 1903, p. 175).

Habitat. No *Thalictrum glaucum* Desf.—Matta do Fundão.

Rhopalomyia Valerii NOV. SP.

♂♀ colore rubro, antennis, mesonoto, scutello, metathorace, mesosterno, basi et lateribus abdominis, forcipe ♂ coloris subnigri; palpis instructis uno articulo, brevi, 1 ½ duplo longiore quam crassiore, extremum os non aequante; oculis in vertice confluentibus; antennis ♂ 2+15 articulis, primis duobus articulis funiculi concrescentibus, primo plusquam duplo longiore quam crassiore et collo ⅓ longitudinis ipsius aequante; ceteris sensim decrescentibus et collo ipsorum ½ longitudinem attingente, ultimo parte media contracto et in speciem e duobus conflato: ♀ antennis 2+14 articulis cylindricis, collo vix conspicuo; primo plusquam duplo longiore quam crassiore, aliis gradatim decrescentibus, 13.º sesquilongiore quam crassiore, 14.º duplo longiore quam 13.us et parte media contracto, ut ex duobus videatur compositus: cubito recto et ad extremam alam perducto; pedibus squammis nigris obductis; unguiculis tarsorum simplicibus, parvis, dimidio brevioribus patella, duobus pulvillis etiam dimidio brevioribus ipsis unguiculis; ovipositore ♀ cavitate brevissima instructo (latiore quam longiore): lamellulis forcipis ♂ omnibus bilobis, unguiculis haud clavatis, sicut in aliis Rhopalomyis, *sed subcylindricis, 2 ½ longioribus quam crassioribus, unguiculo ipsis superimposito.*

Longitudo corporis ♂♀: 2,5 mm.

Pupa. Nullis stigmatibus thoracalibus prominulis; nullisque et spinulis dorsalibus et aculeis frontalibus; aliis verrucis parvis et acuminatis; pupario toto hyalino.

Larva incognita.

Clarissimus Kieffer cum primum et unicum specimen hujus speciei anno transacto vidit, palpos *uniarticulatos* anomalum quid esse credidit: quapropter speciem ut novam describere non sum ausus (cfr. *Brotéria,* vol. 2.°, 1903, pag. 198). Hoc autem anno multa specimina (♀♂) obtinui, omniaque palpos *uniarticulatos* habebant.

Haec species medium tenere videtur locum inter genera *Oligotrophum* et *Rhopalomyiam,* cum unguiculi forcipis ♂ nec graciles sint ut *Oligotropho,* nec clavati ut in *Rhopalomyia.* In *Rhopalomyia* tamen locanda ob palpos uniarticulatos, quamvis habitus et mores sint sicut in *Oligotropho juniperino* Latr. et *Panteli* Kieff.

Cecidia. É muito parecida com a do *Oligotrophus juniperinus* Latr. e formada de dois verticillos de folhas modificadas ou escamas. As tres de que se compõe o verticillo exterior são levemente carenadas, verdes e acuminadas, têm pouco mais ou menos o comprimento das folhas que lhe ficam proximas (isto é, 10-15 mm.), são alargadas em fórma de oval alongada nos dois terços inferiores (a largura varía entre 3 e 4,5 mm.), e ficam direitas e juxtapostas. As tres escamas do verticillo interior são mais pequenas (o comprimento é metade ou pouco menos do que têm as exteriores), fortemente carenadas, acinzentadas e juxtapostas por fórma que constituem uma cavidade, onde se cria e metamorphoseia a larva. Apparecimento em julho do 1.° anno.

Das muitas cecidias que recolhi no Rodão em 1903 não obtive senão uma imago, cujos palpos eram formados por um só articulo, coisa que não succede no genero *Oligotrophus.* De Setubal, onde a encontrou, enviou-me o meu collega, sr. Valerio Cordeiro, muitos exemplares d'esta cecidia e assim com

as muitas imagos obtidas (♀♂) pude tirar toda a duvida e classifical-a como *Rhopalomyia*, apesar do seu habitat e costumes serem como os do *Oligotrophus juniperinus* Latr. e *Oligotrophus Panteli* Kieff. Justo era por tanto dedicar esta especie a quem me proporcionou tantos exemplares para o estudo.

Habitat. No *Juniperus oxycedrus* L.—Portas do Rodão, arredores de Setubal (Valerio Cordeiro!)

Descripção de um Cynipide novo

POR

J. S. TAVARES

Timaspis lusitanicus NOV. SP.

♂♀ Coloris nigri, antennis saepe fuscis vel castaneis, quandoque nigris, 3.º articulo ♀ testaceo; pedibus testaceis, basi coxarum et saepius femoribus intermediis et posticis, apice excepto, fuscis, abdomine ♀ raro castaneo; capite et thorace parce nitentibus et subglabris; antennis ♀ 13 articulis, quorum secundus paulo longior quam crassior, tertius conspicue longior et angustior quarto, quartus sesquilongior quam crassior, ceteri gradatim decrescentes, 12.us adhuc distincte longior quam crassior, ultimus duplo longior penultimo; antennis ♂ 14 articulatis, raro 13 articulatis, angustis, tertio articulo in dimidia parte basali vix arcuato, conspicue longiore quarto, ceteris aequalibus, sesquilongioribus quam crassioribus, ultimo longiore: capite transverso, fere loevi, facie infra striata; mesonoto subtiliter coriaceo, subloevi, sulcis parapsidalibus perductis et haud ita conspicuis, sulco medio brevi, angusto et parum distincto; scutello coriaceo, basi vix impresso, foveolis deficientibus; metanoti carinis parallelis: alis anticis et posticis hyalinis, nervis fuscis, excepta parte basali nervi cubitalis pallida, cellula radiali aperta in tota margine, areola

deficiente vel incompleta; abdomine lævi, compresso, valde nitente, glabro, spinula ventrali brevissima, vix longiore quam crassiore; tarsorum unguiculis simplicibus.

Ovis subcylindricis, quater longioribus quam crassioribus, longitudinem pedicelli aequantibus.

Longitudo corporis ♂: 1,2 mm.; ♀ 1,5-1,7 mm.

Cecidia. A cecidia d'esta especie, de que falei já na *Brotéria* (vol. 2.º, 1903, pag. 164), é formada por engrossamentos do caule e ramos da *Crepis taraxacifolia* Thuill. β. *pectinata* Wk. Estes engrossamentos são mais ou menos fusiformes; e constituidos pela medulla, extraordinariamente desenvolvida e esponjosa, como nas cecidias do *Timaspis urospermi* Kieff. e *Aulax hypochaeridis* Kieff. No interior ha grande numero de cellulas larvaes sem paredes proprias, ao que parece, e com uma zona amarellada em volta. O comprimento é capaz de bastantes variações (póde chegar até $0^m,10$ e mais), bem como a grossura, que póde ser o dobro da do caule ou ramo, onde está a cecidia.

Habitat. Na *Crepis taraxacifolia* Thuill. β. *pectinata* Wk. —Lousa (quinta dos Fornos).

A cecidia começa a vêr-se em maio, e o cynipide sae na primavera do anno seguinte. No volume seguinte (1905) apresentarei a figura da cecidia d'esta e d'outras especies.

ARVORES GIGANTESCAS DA BEIRA

II

O castanheiro do Fundão

A Beira é a terra classica dos castanheiros. Terrenos graniticos ou chistosos, temperatura appropriada, tudo ahi contribue para o seu desenvolvimento. Nas faldas e ramificações menos elevadas da Estrella (por ex. Covilhã, Unhaes da Serra e Manteigas) ha exemplares formosissimos. Parece-me porém

que na Gardunha crescem castanheiros ainda mais notaveis. Limitar-me-hei, neste volume da *Brotéria,* á encosta norte, onde está situada a celebre *matta do Fundão e Alcaide,* semeada, segundo se julga, por D. Diniz. Ha ahi uma faixa de terreno cambrico, encravada no granito, e constituida por chistos e grauwackes azoicos, que se extende desde o Fundão ao Alcaide, onde se curva para a Fatella, seguindo ainda para deante d'esta localidade. O subsolo d'este terreno é formado de camadas de grande *possança,* em muitas partes sem pedra nenhuma e por isso mesmo extraordinariamente adequado ao desenvolvimento dos castanheiros. O souto, que tem grande extensão e é uma das riquezas da Beira, occupa quasi exclusivamente esta faixa de terreno.

A éste, antes do ramal que vae para Alcongosta, começa um triangulo de formação recente *(pleistocenico),* que se extende até ao Fundão, d'onde se dirige para norte, bastante para além da linha ferrea. É de vêr como a éste os castanheiros já não crescem e ficam rachiticos pela differença de terreno, ao pé do souto luxuriante, situado no cambrico. Com tudo nas baixas do pleistocenico ha ainda exemplares lindissimos de castanheiros mansos, em pequenos grupos, ou separados uns dos outros. Um d'estes é o castanheiro representado na estampa, o exemplar mais notavel d'estes arredores.

Fica situado á beira do caminho que leva de Alcongosta ao Fundão. Quando, em abril ultimo, o photographei, tinha sido rolado havia pouco, e das tres grandes pernadas em que se dividia (além de outras de menos porte) conservava só tres guias novas, que se veem na estampa, e por isso desmereceu muito do que era. De esperar é que em breve rebente de novo e torne a ser a admiração de quem o contemplar. O tronco é oco por dentro, e está secco numa pequena extensão (á esquerda da figura inferior e onde está a creança sentada).

As dimensões, tomadas por mim, são:

Circumferencia na base do tronco: $13^{m},30$.

Diametro interior do vão ou toca do tronco: $3^{m},70$.

Diametro do tronco no ponto onde começa a ramificação e onde estão sentadas as tres figuras superiores: 7^{m}.

Sendo o diametro da cavidade do tronco $3^m,70$, a s
do cylindro oco é 10 metros quadrados e 75 cm., e
cada metro quadrado cabem facilmente cinco pessoas,
que podem estar dentro $10,75 \times 5 = 53$ homens, e vi
tronco tem altura mais que sufficiente para um pal
meio, conclue-se que na toca ou vão se poderiam
$53 \times 2 = 106$ homens.

J. S. T

NECROLOGIA

Dr. Antonio Augusto da Costa Sim

Em edade avançada, gasto dos annos e não men
cessante labutar em prol da patria, finou-se a 26 de
de 1903 na sua residencia da Mealhada o illustre cat
da Faculdade de medicina, o dr. Antonio Augusto
Simões.

Nascido a 23 de agosto de 1819, já em 1835 se ma
na Universidade de Coimbra e em 1843 concluia a su
tura na Faculdade de medicina. Depois de exercer qua
a clinica em Cinco Villas, voltou a frequentar o 6.º ann
e doutorou-se em 1848. Em 1852 entrou para a F
como lente substituto, em 1860 foi promovido a cath
e veiu a jubilar-se em 1882.

Se as honras, com que foi agraciado, são prova
merito scientifico, bem se póde dizer que o dr. Costa
o teve não vulgar; pois foi commendador da ordem d
do Brazil, socio effectivo do Instituto de Coimbra, so
respondente da Academia real das sciencias de Lisbo
honorario e correspondente de sociedades scientificas
rarias de Madrid, Paris, Turim, Rio de Janeiro e Perna

Este seu merito e os serviços prestados ao paiz não escaparam ás vistas do governo portuguez, que pretendeu remunerar-lh'os com a commenda de S. Thiago, que elle recusou por falta de meios para pagar os respectivos emolumentos. E mais se viu ainda o apreço em que o governo o tinha, quando em 1864 lhe deu commissão para ir estudar no extrangeiro o ensino da histologia e physiologia experimentaes.

O motivo d'esta escolha funda-se n'uma das suas principaes glorias, a publicação dos «*Elementos de Physiologia humana com a Histologia correspondente*», em 3 volumes. Publicou-os o auctor para auxilio dos seus discipulos entre os annos de 1861 e 1864, dando-lhes aquella feição practica, com que principiou a transformação radical, que se operou na Faculdade de medicina. E é muito para notar que nós, que costumamos, quando muito, ir no encalço dos outros, fomos então, graças a este homem, adeante da propria Sorbonna de Paris, onde ainda não existia uma cadeira de histologia com estudo practico, quando Costa Simões a tinha introduzido no seu curso.

Mais tarde (1878) fez imprimir a «*Histologia e physiologia geral dos musculos*», secção 1.ª, histologia dos musculos. Para este estudo aproveitou 90 das suas preparações e dos seus discipulos, que lhe serviram para outras tantas figuras originaes. Parece-nos que este facto de unir ás suas as preparações microscopicas de seus discipulos, além de nos revelar a sua delicadeza de sentimentos e integridade de caracter, é um magnifico exemplo muito proprio para os incitar ao amor do trabalho practico. Oxalá que esse exemplo fosse sempre seguido nos cursos superiores!

Apesar do merecido elogio que o sr. Philomeno da Camara tece na *Medicina Contemporanea* ao livro de que falámos, *Elementos de Physiologia humana,* com estas palavras: «nos quaes são versadas com extraordinaria profundeza a physiologia geral e especial, a histologia dos tecidos e a anatomia microscopica dos apparelhos», Costa Simões 10 annos depois da sua publicação julgou-o já como atrazado a respeito dos conhecimentos actuaes e por isso substituiu-o na sua cadeira por um

auctor extrangeiro. Prova bem evidente da sua probidade scientifica!

A esta qualidade, que ninguem contesta e pela qual muitos o chegaram a considerar insensivel e cruel por ser intolerante com as faltas de probidade, em que surprehendia os outros, alliava Costa Simões, entre outras virtudes, um grande amor ao trabalho. Dotado de compleição fraca via-se frequentes vezes obrigado a passar os dias na cama, mas ainda então sempre lendo ou escrevendo sobre uma mesa que alli mandava collocar. Fugia de espectaculos e divertimentos ociosos, o que explica bem como poude publicar tantos trabalhos (40 volumes) apesar das suas multiplas funcções de professor, reitor da Universidade, director dos hospitaes e encarregado de varias commissões de serviço.

Não admira, pois, que um homem como Costa Simões voltasse do extrangeiro, onde, como dissémos, fôra por commissão do governo, com perfeito conhecimento do progresso das sciencias, que lá ia por fóra, e que fizesse a acquisição de instrumentos e apparelhos, com que fundou em Coimbra o primeiro gabinete de histologia e o primeiro laboratorio de physiologia da Faculdade.

Mas quantas difficuldades não teve que superar! Tudo, porém, venceu o paciente e aturado trabalho de Costa Simões. Graças aos seus esforços viram-se logo nos dois gabinetes de sua creação os microscopios mais perfeitos e os apparelhos mais complicados da época.

Á vista de serviços tão relevantes, prestados á sua patria, não admira que a sua morte fosse profundamente sentida, e que o governo, a Universidade, as Escolas medicas de Lisboa e Porto e muitos illustres personagens tomassem parte ou se fizessem representar nos seus funeraes.

Tenha elle muitos imitadores e veremos apparecer na nossa patria homens eminentes, capazes de hombrear com os das outras nações.

M. Rebimbas (S. Fiel).

NOMES E DIRECÇÃO DOS NATURALISTAS PORTUGUEZES

I

ZOOLOGIA [1]

Sua Magestade El-Rei D. Carlos I. — *Oceanographia, Ichthyologia* e *Ornithologia.*

Aprigio (Balthazar de Ferreira de Mello e Andrade).—R. Camara Pestana, 4, Coimbra.—*Coleopteros.*

Barboza du Bocage (Conselheiro José Vicente), Director do Museu Nacional. Cardaes de Jesus, 48, Lisboa.—*Vertebrados.*

Bethencourt Ferreira (Julio de), Naturalista do Museu Nacional. R. de S. Bento, 510, Lisboa.—*Batracios* e *Reptis.*

Biel (Emilio), Negociante e Photographo. Travessa d'Alegria, ou R. Formosa, 342, Porto.—*Lepidopteros.*

Carvalho Monteiro (Antonio Augusto de). R. do Alecrim, 70, Lisboa.—*Lepidopteros.*

Corrêa de Barros (José Maximiano). S. Martinho d'Anta, Sabrosa.—*Coleopteros. Deseja trocas com todos os paizes, e compra, por preços convencionaes, Coleopteros de Portugal, conservados em alcool ou formalina, intactos.*

Fausto d'Oliveira (Albino Augusto). S. Eulalia, Villa Fernando.—*Zoocecidias.*

França (Carlos), Naturalista do Museu Nacional. Real Instituto Camara Pestana, Lisboa.—*Echinodermes.*

---

[1] Não omittimos diligencia alguma para que estas listas, que publicamos pela segunda vez, venham completas quanto possivel. Em todo o caso ha-de haver de certo omissões e por isso mais uma vez pedimos que nol-as attribuam a ignorancia e não a outra causa.

A Redacção

Girard (Alberto Alexandre), Secretario scientifico de Sua Magestade El-Rei. R. de S. Bento, 47, Lisboa. — *Malacologia* e *Ichthyologia*.

Lopes Vieira (Dr. Adriano Xavier), Naturalista do Museu da Universidade, Coimbra.—*Vertebrados*.

Martins (Padre Manoel Narciso), Prof. no collegio de S. Fiel. — *Coleopteros*.

Mattoso Santos (Conselheiro Fernando), Lente de Zoologia na Escola Polytechnica e Naturalista do Museu Nacional. R. Eduardo Coelho, 138, Lisboa. — *Entomologia*.

Mendes (Padre Candido d'Azevedo). Via Gioacchino Belli, 3, Roma [1] (Italia). — *Lepidopteros*.

Moraes Sarmento (José Evaristo de), Sub-director do R. Instituto Bact. Camara Pestana, Lisboa. — *Culicidios*.

Nobre (Augusto), Director dos «Annaes de Sciencias Naturaes» e Naturalista do Museu da Academia Polytechnica do Porto. R. do Castello do Queijo, Foz do Douro. — *Malacologia*.

Noronha (Adolpho Cesar), Negociante. Travessa do Surdo, Funchal. — *Ornithologia do Archipelago da Madeira*.

Osorio (Balthazar Machado da Cunha), Lente de Zoologia na Escola Polytechnica e Naturalista do Museu Nacional. Paço d'Arcos, Lisboa. — *Ichthyologia* e *Carcinologia*.

Rebimbas (Padre Manoel), Prof. no Collegio de S. Fiel. — *Lepidopteros*.

Schmitz (Padre Ernesto). Seminario do Funchal, Madeira. — *Ornithologia, Malacologia, Ichthyologia* e *Arachnideos do Archipelago da Madeira*.

Seabra (Anthero Frederico), Conservador do Museu (secção de Zool.). Museu Nacional, Lisboa. — *Mammiferos*, especialmente *Chiropteros*, e *Entomologia*.

Sequeira (Eduardo), Proprietario. R. d'Alegria, 215, Porto. — *Piscicultura, Apicultura, Collecção dos Vertebrados* e *Molluscos Portuguezes*.

---

[1] Está a concluir o seu curso na Universidade Gregoriana.

Tait (W. C.), Negociante. R. d'Entre Quintas, Porto.—*Ornithologia.*

Tavares (Padre Joaquim da Silva), Prof. no Collegio de S. Fiel.—*Zoocecidias* e *Orthopteros.*

Vieilledent (Paulino), Prof. no Collegio de S. Fiel.—*Lepidopteros.*

II

BOTANICA [1]

Almeida (José Verissimo de), Prof. no Instituto de Agronomia e Veterinaria. R. do Conselheiro Monteverde, 54, Lisboa.—*Nosologia vegetal* e *Mycologia.*

Barros e Cunha (J. Gualberto), Viticultor e Director do jornal *Vinha de Torres Vedras.* Runa.

Camara (Manoel de Souza da), Prof. no Instituto de Agronomia e Veterinaria. Villa Freire, Estrada da Damaia, Bemfica (Lisboa).—*Nosologia vegetal* e *Mycologia.*

Cordeiro (Valerio), Prof. no Collegio de S. Fiel.—*Lichens.*

David (Antonio Venancio de Oliveira). Cruz da Era, Bemfica, Lisboa.

Ferreira (Manoel). Eiras, Coimbra.

Goltz de Carvalho (A.), Prof. em Buarcos.

Guimarães (José d'Ascenção), Capitão de Engenheria. R. do Conde Redondo, 46, Lisboa.

Henriques (Dr. Julio A.), Lente de Botanica, Director do Jardim Botanico da Universidade e Redactor do *Boletim da Soc. Broteriana.* Coimbra.

Johnston (Edwin J.). R. do Laranjal, 101, Porto.

Luisier (Padre Affonso). Universitätsstrasse, 8, Innsbruck, Tirol (Austria) [2].—*Phanerogamicas* e *Muscineas.*

Mariz (Joaquim de), Naturalista e Conservador do Herbario

---

[1] Quando juncto de cada nome não ha indicação alguma, entende-se que a especialidade é em *Phanerogamicas* e *Cryptogamicas vasculares.*

[2] Está a concluir o seu curso na Universidade de Innsbruck.

da Universidade. Jardim Botanico, Coimbra.—*Flora Lusitanica.*

Menezes (Carlos Azevedo de), Bibliothecario Municipal. Avenida João de Deus, Funchal, Madeira.—*Phanerogamicas* e *Cryptogamicas vasculares do Archipelago da Madeira.*

Moller (Adolfo Frederico), Jardineiro chefe do Jardim Botanico da Universidade. Coimbra.

Moraes Sarmento (José Evaristo de), Prof. na Escola de Pharmacia. Real Instituto Camara Pestana, Lisboa.—*Flora Medica Lusitanica.*

Newton (Isaac). R. Oliveira Monteiro, 93, Porto.—*Cryptogamicas vasculares,* especialmente *Lichens.*

Noronha (Adolfo Cesar de), Negociante. Travessa do Surdo, Funchal.—*Phanerogamicas* e *Cryptogamicas vasculares de Porto-Sancto.*

Pacheco (Padre Manoel). Ignatius Colleg, Valkenberg, Limburg (Hollanda) (1).—*Lichens.*

Palhinha (Ruy Telles), Prof. no Lyceu Central de Lisboa. Quinta da Arriaga, Oeiras.

Pereira Coutinho (D. Antonio Xavier), Lente de Botanica na Escola Polytechnica. Travessa das Mercês, Lisboa.

Pestana (João da Camara), Agronomo e Director do Laboratorio Camara Pestana. R. de S. Antão, 83, Lisboa.—*Nosologia vegetal.*

Ricardo Jorge (Arthur). R. da Cruz de S. Apolonia, Lisboa.

Sampaio (Gonçalo), Naturalista do Museu da Academia Polytechnica. R. da Constituição, 974, Porto.

Silva (J. Gomes da). Macáo (China).—*Flora Medica.*

Tait (Alfredo), Barão de Soutellinho. R. d'Entre Quintas, 115, Porto.—*Amaryllideas.*

Tavares (Padre Joaquim da Silva), Prof. no collegio de S. Fiel.

---

(1) Está a concluir o seu curso.

Tavares Carreiro (Bruno). Ilha de S. Miguel, Açores.—*Flora dos Açores.*

Torrend (Padre Camillo). Miltown Park, Miltown, Dublin (Irlanda) [1]. — *Mycologia.*

Zimmermann (Padre Carlos). Hales Place, Canterbury (Inglaterra) [1]. — *Phanerogamicas* e *Uredineas.*

III

MINERALOGIA E GEOLOGIA

1) Pessoal scientifico da Commissão do Serviço Geologico:

PRESIDENTE DA COMMISSÃO—Joaquim Filippe Nery Delgado [2].
GEOLOGO CONTRACTADO—Prof. Paulo Choffat.
ENGENHEIROS DE MINAS—Vicente Carlos de Sousa Brandão, Wenceslau de Sousa Pereira Lima e Antonio Torres.
CONDUCTOR PRINCIPAL DE MINAS—Jorge Candido Berkeley Cotter.

2) Não pertencentes ao pessoal scientifico da Commissão:

Barjona de Freitas (Antonio Alfredo), Tenente coronel do Estado Maior. R. d'Alegria, 64, Lisboa.

Bensaude (Alfredo), Prof. de Mineralogia no Instituto Industrial. R. de S. Caetano, 6, Lisboa.

Gomes (Jacintho Pedro). Naturalista do Museu Nacional (secção de Miner.). R. de S. José, 201, 1.º, Lisboa.

Guimarães (Dr. Antonio José Gonçalves), Lente na Universidade. R. do Infante D. Augusto, 11, Coimbra.

Lemos (Dr. Maximiano A. d'Oliveira), Lente na Escola Medico-cirurgica do Porto. Avenida Campos Henriques, Gaya.

---

(1) Está a concluir o seu curso.

(2) Toda a correspondencia para o pessoal da Commissão póde ser dirigida para a séde—R. do Arco a Jesus, 113, 2.º, Lisboa.

Peixoto (Antonio Augusto da Rocha), Naturalista do Museu da Academia Polytechnica do Porto (secção de Miner.). R. da Egreja, 28, Mattosinhos.

Roquette (Francisco Ferreira), Lente de Mineralogia na Escola Polytechnica de Lisboa. R. de Santa Martha, 55, 2.º D., Lisboa.

Severo (Ricardo), Engenheiro civil. R. Cedofeita, 548, Porto.

Sousa (Francisco Luiz Pereira de), Tenente de Engenheria. R. Lagares, 32, Lisboa.

IV

BACTERIOLOGIA

Alvares (Camillo Dionysio), 1.º Assistente no Laboratorio de Analyse Clinica do Hospital R. de S. José, Lisboa.

Arantes Pereira (Manoel Joaquim), Director do Instituto Pasteur do Porto. R. da Picaria, 73, Porto.

Bettencourt (Annibal), Director do Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana, Lisboa. — *Bacteriologia* e *Parasitologia.*

Camara Pestana (João da), Agronomo e Director do Laboratorio Camara Pestana. R. de S. Antão, 83, 1.º, Lisboa.

Carteado Mena (José Casimiro), Assistente do Instituto Pasteur do Porto. R. da Firmeza, 144, Porto.

Correia Mendes (Annibal), Director do Laboratorio Bacteriologico do Hospital D. Maria Pia. Loanda (Africa). — *Bacteriologia* e *Parasitologia.*

Egas Moniz (Dr. Antonio C. d'Abreu), Lente substituto de Medicina na Universidade. Coimbra.

França (Carlos), Medico, chefe de serviço no Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana, Lisboa.

Guilherme Nunes, Analysta do R. Instituto Bacteriologico Camara Pestana. Odivellas.

Kopke (Ayres), Prof. na Escola de Medicina Tropical. C. Marquez de Abrantes r/c, Lisboa. — *Bacteriologia* e *Parasitologia.*

Lepierre (Charles), Prof. de Chimica na Escola Industrial Brotero, Coimbra.

Moraes Sarmento (José Evaristo de), Sub-director do Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana. Edificio do Instituto, Lisboa.

Nogueira Lobo (A. dos Santos). R. d'Alegria. Coimbra.

Paula Nogueira (José Viegas), Prof. no Instituto de Agronomia e Veterinaria. L. de Arroyos, 6, 1,º E, Lisboa.

Rasteiro (Joaquim Pedro da Assumpção), Agronomo. Azeitão.

Rego (Antonio Balbino), Director do Laboratorio de Bacteriologia do Funchal. R. Bella de S. Thiago, Funchal, Madeira.

Reis Martins (Miguel Augusto), Medico-veterinario, Chefe de serviço no Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana. R. da Junqueira, 96, 2.º, Lisboa.

Rezende Junior (José Gomes de), Medico, Chefe de serviço no Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana. R. da Escola do Exercito, 34, r/c D, Lisboa.

Santos (Godofredo da Silva), Chefe de serviço no Instituto de Agronomia e Veterinaria. R. Gonçalves Crespo, Bairro Camões, Lisboa.

Souza Junior (Antonio), Lente na Escola Medica do Porto, e Medico Chefe do Laboratorio de Bacteriologia do Porto.

V

ANATOMIA

Almeida (José Verissimo de), Prof. no Instituto de Agronomia e Veterinaria. R. do Conselheiro Monteverde, 54, Lisboa. — *Anatomia Pathologica Vegetal.*

Azevedo Neves (João Alberto Pereira de), Director do Laboratorio de analyse clinica no Hospital R. de S. José, Lisboa. — *Anatomia Humana Pathologica.*

Bazilio Freire (Dr. Augusto Soares da Costa), Lente de Medicina na Universidade. Penedo da Saudade, Coimbra. — *Anatomia Humana.*

Camara (Manoel de Souza da), Prof. no Instituto de Agronomia e Veterinaria. Villa Freire, Estrada da Damaia, Bemfica (Lisboa).—*Anatomia Pathologica Vegetal.*

Pinto de Magalhães (Antonio Castello), Assistente no Laboratorio de analyse clinica no Hospital R. de S. José, Lisboa.—*Anatomia Humana Pathologica.*

Rezende Junior (José Gomes de), Medico, Chefe de serviço no R. Instituto Bact. Camara Pestana, Lisboa.—*Anatomia Humana Pathologica.*

Serrano (José Antonio), Lente na Escola Medica. T. do Fala-Só, 16, Lisboa.—*Anatomia Humana.*

VI

HISTOLOGIA

Angelo da Fonseca (Dr.), Lente de Medicina na Universidade. Coimbra.—*Histologia Humana.*

Athias (Marck), Preparador de Histologia e Physiologia na Escola Medica. R. de Santa Martha, 144, Lisboa.—*Histologia Normal.*

Cardoso Pereira (Arthur). R. do Conselheiro Pedro Franco, 42, Lisboa.—*Histologia Humana.*

França (Carlos). Real Instituto Bacteriologico Camara Pestana, Lisboa.—*Histologia Humana,* especialmente *Systema Nervoso.*

Magalhães e Lemos (Antonio de Souza). Hospital do Conde de Ferreira, Porto.—*Systema Nervoso.*

Tavares (Padre Joaquim da Silva), Prof. no Collegio de S. Fiel.—*Histologia Animal,* principalmente *Entomologica.*

Zimmermann (Padre Carlos). Hales Place, Canterbury (Inglaterra).—*Histologia Vegetal.*

VII

OUTROS RAMOS DE HISTORIA NATURAL

Bello de Moraes (Carlos), Lente de Physiologia especial na Escola Medica. R. de José Estevam, 3, 3.º, Lisboa. —*Physiologia Humana.*

Bombarda (Miguel), Lente de Physiologia geral na Escola Medica. Edificio de Rilhafolles, Lisboa.—*Physiologia geral.*

Ferraz de Macedo (Francisco). Calçada do Monte, 1, Lisboa.—*Anthropologia.*

Oliveira Soares (J. D.). R. Castilho, 28, 2.º, Lisboa.—*Physiologia Humana.*

BIBLIOGRAPHIA (1)

Zoologia *(excepto Entomologia)*

116. D. Carlos de Bragança.—**Resultados das investigações scientificas feitas a bordo do yacht «Amelia».—Pescas Maritimas. I—A pesca do atum no Algarve em 1898.** (Avec um resumé en français). (1 vol. in 4.º grande, de 104 pag., tres estampas e oito mappas. Lisboa, Imprensa Nacional).

As campanhas scientificas, encetadas methodicamente por Sua Magestade a bordo do seu yacht «Amelia» e dirigidas ao estudo dos nossos mares, são interrompidas todos os annos, indo El-Rei estudar algum tempo

(1) Para não alargar demasiado esta secção, resolvemos dar só a bibliographia dos trabalhos offerecidos em duplicado á redacção e *impressos a começar de 1900.* Por emquanto restringimos tambem a bibliographia a Sciencias Naturaes, Mathematicas, Physicas e Chimicas, ou a assumptos que tenham relação com estas materias.

Pelo que diz respeito a Portugal e colonias, o nosso desejo é inserir na Brotéria ao menos os titulos dos estudos relativos á nossa fauna e flora. Por isso transcrevemos sempre das revistas portuguezas, que trocam com a Brotéria, os indices que dizem respeito a estas materias.

Aproveitamos a occasião para agradecer aos Auctores a amabilidade da offerta dos seus trabalhos.

a costa do Algarve na occasião mais favoravel, sobretudo relativamente á pesca do atum, que constitue uma das fontes de riqueza d'essa provincia. Começou Sua Magestade esse estudo especial em 1898, mas, por circumstancias independentes de sua vontade, não pôde demorar-se senão poucos dias, e por isso distribuiu por todas as armações um typo de mappas em que se marcasse tudo o que dizia respeito ao que desejava estudar, sendo-lhe devolvidos pelos armadores, depois de os preencherem. A comparação d'estes elementos e outros resultados, á face dos principios que servem de lei na biologia maritima, forneceram a Sua Magestade certo numero de conclusões, devéras interessantes e que transcrevemos abaixo.

No I capitulo descreve El-Rei as diversas especies de atum que se encontram nos nossos mares, as quaes, para facilidade do estudo, vêm representadas em tres estampas. Depois do quadro para a determinação especifica, em cada especie trata dos caracteres exteriores, nome vulgar, alimentação, reproducção, extensão geographica e migrações. Estas são notaveis e sabe-se que os pescadores do Algarve apanham nas suas armações o atum em duas epocas differentes, em maio e junho, quando elle vae gordo, antes da desova *(atum de direito)*, e em julho e agosto, quando volta magro, depois da desova *(atum de revez* ou *agostinho)*.

No II capitulo tira El-Rei as seguintes conclusões, consequencias da comparação dos resultados expostos nos mappas:

1.ª — Nas temporadas de pesca de atum, de direito e revez, em 1898, os peixes propriamente designados com o nome de «atuns e atuarros», «albacóras», «bonitos, cachorretas e sarrajões», tiveram no mar do Algarve regimens completamente differentes.

2.ª — O apparecimento das principaes massas de atum de direito na costa do Algarve, em 1898, não foi funcção das variações meteorologicas, e, portanto, pareceu depender apenas de variações nas condições do meio oceanico.

3.ª — A pesca do atum de direito e de revez teve, em 1889, cinco principaes corridas que se corresponderam.

4.ª — Os cardumes de atum que affluiram á costa do Algarve na temporada de direito de 1898, voltaram de revez, mediante um espaço de tempo que variou entre cincoenta e cincoenta e dois dias.

5.ª — A pesca do atum de revez, em 1898, apresentou sensivelmente a mesma successão de variações do que a de direito.

6.ª — Os cardumes de atum mostraram, em 1898, certa tendencia de orientação, podendo dividir-se em dois periodos analogos, durante a affluencia de direito e de revez (trinta e dois dias de direito, trinta e quatro de revez).

1.º Periodo. — Dezesete a dezoito dias; os cardumes de direito tenderam para o Cabo de Santa Maria incidindo no revez principalmente na costa a leste d'este Cabo.

2.º Periodo. — Quinze a dezeseis dias; os cardumes de direito affluiram

para o Cabo Carvoeiro, vindo incidir no revez para leste do Cabo de Santa Maria, e tambem para oeste do Cabo Carvoeiro.

Em seguida apresenta SUA MAGESTADE os documentos relativos á pesca de 1898, os quaes consistem em notas manuscriptas, relação das armações, grande numero de quadros e observações meteorologicas. No quadro n.º 11 vemos o resultado da pesca nos annos de 1896, 1897 e 1898. Neste ultimo anno foram colhidos 36.782 atuns de direito e 28.855 de revez, total 65.637, no valor de 256:355$000 réis.

Em ultimo logar vêm as estampas e mappas a côres.

117. D. CARLOS DE BRAGANÇA.—**Bulletin des Campagnes Scientifiques accomplies sur le yacht «Amelia». Vol. I.—Rapport préliminaire sur les campagnes de 1896 à 1900. Fascicule I.—Introduction, campagne de 1896.** (1 fasc. in 8.º de 112 pag. com 6 est., Lisbonne, Imprimerie Nationale, 1902).

Como o titulo indica, esta revista é destinada á publicação de notas e observações sobre as campanhas scientificas feitas debaixo da direcção de SUA MAGESTADE EL-REI, a bordo do yacht «Amelia». Começaram ellas em 1896 e têm-se continuado regularmente todos os annos em diversos pontos da nossa costa.

O fasciculo de que estou falando consta de duas partes—*Introducção e campanha de 1896.*

I—INTRODUCÇÃO.—É dividida em varias partes, designadas pelas lettras maiusculas do alphabeto.

A—*Itinerarios e Campanhas.* Interessante descripção das regiões oceanicas exploradas desde 1896 a 1900. Logo na primeira campanha (desde a emboccadura do Tejo até ao Cabo de Espichel), foram feitas, em 57 estações diversas, 57 sondagens desde 26 a 1.200 m., 50 dragagens em fundos de 22 a 460 m., e 3 descidas dos *covos* e duas dos *espinheis.*

B—*Navios.* Rapida descripção dos 3 yachts que successivamente foram empregados por SUA MAGESTADE, e no ultimo dos quaes foi installado um laboratorio.

C—*Apparelhos e Manobras.* Nesta secção descrevem-se as machinas proprias para sondagem, dragas, engenhos de pesca (covos, espinheis, linhas, apparelhos, charões, etc.).

D—*Methodos de conservação.* É um capitulo de grande utilidade em que EL-REI expõe não só os methodos usuaes, empregados na conservação dos differentes animaes marinhos, mas ainda algumas modificações especiaes qne lhe deram optimos resultados, inclusivamente para a conservação das côres naturaes. Como prova da boa conservação dos exemplares, acompanham o texto tres phototypias de inexcedivel perfeição, que representam, nos frascos respectivos, um acalepho e dois alcyonarios, fixados pelo formol e conservados seja em alcool, seja em formol, seja ainda em formol com glycerina.

II.—Campanha de 1896. N'esta parte primeiramente menciona Sua Magestade as 56 estações exploradas, enumerando em cada uma os resultados da dragagem (especies recolhidas) e da sondagem (fundura, natureza do fundo, temperatura e densidade da agua, etc.); em seguida fala das pesquizas de menos importancia, observações feitas, acquisições e presentes de especies interessantes que recebeu.

O fasciculo termina por um mappa que representa as pesquizas de Sua Magestade sobre as costas maritimas entre Aveiro e o cabo Espichel.

118. D. Carlos de Bragança.—**Resultados das Investigações scientificas feitas a bordo do yacht «Amelia». Ichthyologia. II—Esqualos obtidos nas costas de Portugal durante as campanhas de 1896 a 1903.** (in 4.º, 107 pag. e 2 estampas a côres. Lisboa, Imprensa Nacional, 1904).

Neste novo trabalho, em que o texto portuguez é acompanhado da traducção em francez, condensou El-Rei os resultados tão animadores das suas campanhas scientificas, concernentes aos esqualos dos mar esportuguezes. Depois da introducção em que descreve os processos practicos empregados, nas grandes profundidades, para a pesca dos esqualos, isto é, a *linha* e os *espinheis*, e em que divide os esqualos, conforme o habibat, em *costeiros* e *abyssaes*, subdividindo os primeiros em *sedentarios* e *pelagicos*, entra logo na enumeração minuciosa das especies, indicando em cada uma a profundidade, logar, numero de exemplares colhidos, nomes vulgares e outros dados que podem interessar. Das 31 especies conhecidas como da fauna de nossos mares, encontrou El-Rei 29, ás quaes juntou mais tres, uma nova para a sciencia (*Odontaspis nasutus* n. sp. Brag.), e duas novas para os nossos mares, de fórma que o numero total dos esqualos portuguezes perfaz assim 34. Das 29 especies conhecidas pouco se sabia sobre a distribuição local e bathymetrica (profundidade). Esta distribuição foi fixada cuidadosamente e isto constitue uma das particularidades mais interessantes d'este trabalho, a qual se póde ver num quadro inserido na obra. São cinco as especies que foram pescadas a uma profundidade superior a 1.500 m., chegando duas a ser colhidas a 2.000 m.

Em appendice vem um quadro para a determinação especifica dos esqualos portuguezes, o qual ha de ser de muita utilidade. Numa estampa vê-se a explicação dos termos technicos e as diversas regiões do corpo dos esqualos.

Das duas estampas a côres, representa a primeira o *Odontaspis nasutus* n. sp., e a segunda, em tamanho natural, as duas especies, tão parecidas, *Eptomerus spinax* L. e *E. pusillus* Lowe, cujos caracteres especificos El-Rei faz sobresair no texto, para a distincção ser facil.

119. D. CARLOS DE BRAGANÇA.—**Catalogo illustrado das Aves de Portugal.** *(Sedentarias, de arribação e accidentaes).* **Fasciculo I.** (Lisboa, Imprensa Nacional, 1902, in 4.º).

Este primeiro fasciculo comprehende 20 estampas a côres, em que são representadas outras tantas especies, todas desenhadas do natural e com a habilidade e elegancia que todos os entendidos reconhecem nos desenhos de SUA MAGESTADE. A obra, que é de um luxo extraordinario, tem o texto em portuguez e francez, indicando-se em cada especie os nomes vulgares (portuguezes, hespanhoes, francezes, inglezes e italianos), e outras observações uteis.

120. BETHENCOURT FERREIRA (J.).—**Sobre a distribuição das cobras do genero Naia em Africa.** (Extr. do *Jornal de Sc. Math., Phys. e Nat.*, t. 6, n.º 23, 1901).

Ha na Africa 6 especies de *cobra preta* ou *cuspideira*, assim chamada pela propriedade que tem de expellir a saliva a certa distancia. Todas ellas são muito peçonhentas. O A., depois de apresentar, em tabella dichotomica, os caracteres que servem para a sua distincção, trata da distribuição geographica, costumes e propriedades.

121. BETHENCOURT FERREIRA (J.).—**Sobre alguns exemplares pertencentes á fauna do norte de Angola** *(Reptis, Batrachios, Aves e Mammiferos).* (Extr. do *Jornal de Sc. Math., Phys. e Nat.*, 2.ª serie, t. 6, n.º 21, 1900).

122. BOCAGE (J. V. Barbosa du).—**Contribution à la faune des quatre îles du Golfe de Guinée.** IV—*Ile de St. Thomé.* (Extr. du *Jornal de Sc. Math., Phys. e Nat.*, 2.ª serie, t. 7, n.º 26, 1904).

D'esta lista vê-se que os mammiferos de S. Thomé são só 12 (um macaco, 5 chiropteros, um insectivoro e tres roedores), as aves 64, os reptis 11, e os batracios 5.

J. S. Tavares (S. Fiel).

123. CLIGNY (A.).—**Poissons des côtes d'Espagne et de Portugal;** 1.ère partie. Boulogne-sur-Mer, 1903, 1 fascic. in 4.º

124. DELFIN (Frederico T.).—**Los Congrios del Chili.** (Estr. de la *Revista chilena*, t. VIII, p. 154-192).

É este um estudo completo ou monographia do *Genypterus chilensis* Gthr. Nelle se lhe descrevem a habitação, alimento, reproducção, pesca, parasitas, etc. É um trabalho sobretudo practico e de grande importancia local; pois, mais de dois terços dos pescadores chilenos se occupam d'este peixe. A parte theorica e scientifica está exposta no cap. V em que vêm as notas differenciaes entre o *chilensis* e *blacodes* Gthr. que devem ter em

conta os que tractem das especies de *Genypterus* e não terão tanta facilidade em os comparar como o A.

125. Delfin (Frederico T.).—**Descripcion de un nuevo Traquinido chileno.** (Est. de la *Revista Chilena*, t. 3.º p. 117-120.)

Como o titulo indica, é mais uma acquisição para a Ichthyologia do Chili, a *Notothenia Porteri* n. sp., de que o A. dá uma descripção muito circumstanciada.

126. Giard (Alfred).—**Sur un Protozoaire nouveau de la famille des Gromidae.** (Extr. des *Comptes Rend. des Séances de la Soc. de Biol.*, 1900).

127. **O Instituto** (Coimbra) (desde outubro 1903, a outubro 1904).

Braga (Carlos de C.).—Mimetismo (1903; n.os 10, 11, 12; 1904; 1, 2).

Barreiro (Abilio A. da S.).—Lei da Asymetria dos membros do homem (1904; n.os 3, 4, 5).

Peres Rodrigues.—Malaria e mosquitos (1904, n.º 4).

Machado (Alvaro R.).—Projecções orthogonaes do craneo (1904, n.º 6).

128. **Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes.** (Lisboa). Indice.

N.º XXIV (maio, 1902).—Barboza du Bocage (J. V.): Aves e reptis do Cabo Verde, p. 206-210.—Seabra (A. F. de): Mammiferos de Madagascar no Museu de Lisboa, p. 223-230.—Bethencourt Ferreira (J.): Lista dos reptis e batrachios da Guiné da collecção do sr. Newton (1900-1901), p. 231-233.—Barboza du Bocage (J. V.): Les Antilopes d'Angola, p. 234-242; uma gravura no texto.

N.º XXV (março, 1903).—Barboza du Bocage (J. V.): Aves da ilha de S. Nicolau, archipelago do Cabo Verde, p. 1-2.—Barboza du Bocage (J. V.): Aves do Golungo Alto e N'dalla-Tando, no sertão d'Angola, p. 3-8.—Bethencourt Ferreira (J.): Reptis de Angola da região norte do Quanza da collecção do sr. Pereira do Nascimento (1902), p. 9-16.—Bethencourt Ferreira (J.): Reptis e amphibios de Madagascar no Museu de Lisboa, p. 17-24.—Barboza du Bocage (J. V.): Cantribution à la faune des quatre iles du Golf de Guinée, pag. 25-59.—Seabra (A. F. de): Mammiferos de Cazengo, p. 60-61.

129. Nobre (Augusto).—**Academia Polytechnica do Porto—Museu de Zoologia** (1902-1903, 1904). (Coimbra 1903 e 1904).

Finalmente começa o Museu do Porto a tomar desenvolvimento e importancia que muito era de extranhar faltasse na segunda cidade do reino. Deve-se isto á incansavel actividade do tão conhecido naturalista Augusto Nobre, coadjuvado por homens de boa vontade de varias partes

do reino. Entre as especies catalogadas devemos especialisar a *Coronella cucculata;* o *Alytes cisternasi;* o *Hemidactylus turcicus* e a *Sphargis coriacea;* assim como o *Accentor Collaris e Vipera berus* var. *prester.*

130. Noronha (Adolpho de).—**Aus dem Vogellebender Insel Porto Santo.** (Separata do *Ornithol. Jahrb.,* xiv, 1903).

Não é só o Rev. P. Schmitz que se occupa da ornithologia madeirense; associa-se-lhe quanto a Porto Santo o sr. Adolpho de Noronha. É este trabalho um simples diario de annotações e observações, feitas com esmero e constancia, que se reportam ao anno de 1902. Nelle se regista a data do apparecimento, procedencia, alimento, localidade, nidificação e outras noticias ácerca das aves. São materiaes para depois se fazer obra de maior folego. Muito seria para desejar que houvesse mais cooperadores nestes curiosos estudos, imitadores nestes entretenimentos curiosos.

131. Porter (Carlos E.).—**Carcinolojia chilena, crustaceos colectados en Coquimbo por el Dr. F. T. Delfin.** *(Rev. chil.,* t. vii).

Comprende esta publicação do afamado professor chileno 32 especies de arthropodos, pertencentes á ordem dos decapodos, dos stomatopodos e isopodos. Enriqueceu esta ultima com uma nova especie para a sciencia: *Idotea Delfini,* que dedica ao activo naturalista que a encontrou.

132. Schmitz (Ernesto).—**Tagebuch-Notizen aus Madeira.** (Separata do *Ornithol. Iahrb.,* xiv, 1903. Heft 5, 6).

Em 1902 voltou da Belgica a retomar a direcção do seminario funchalense o R. P. Schmitz, que occupa logar honroso entre os nossos melhores naturalistas. Um dos seus estudos favoritos é a ornithologia madeirense, que muito lhe deve, por nella descobrir riquezas que não se imaginavam numa ilha oceanica ou pelagica como é a Madeira.

Em poucos mezes de observação encontrou o A. a *Ruticilla titis,* e *Sylvia orphaea,* novas para aquella ilha, assim como o *Pandion haliaetus* que ninguem teria suspeitado existir alli. O *Larus marinus* fôra já avistado, mas só tomado nesta occasião. Estes e outros conhecimentos sobre nidificação, sustento e habitação do mundo alado tornam este trabalho interessante. Singular contraste offerece a jacobinagem barafustando em esteril ociosidade contra o clero em nome da sciencia, e este digno Director cultivando-a esmeradamente nos poucos instantes que tem livres!

M. N. Martins (S. Fiel)

133. Seabra (A. F. de).—**Mammiferos de Portugal no Museu de Lisboa.** (Extr. do *Jornal de Sc. Math., Phys.* e *Nat.,* 2.ª serie, t. 6, n.º 22, 1900).

Nesta lista cita o A. 71 especies ou variedades de mammiferos portuguezes, quasi todos representados no Museu Nacional. Especies raras e novas para a fauna portugueza menciona: *Vesperugo (vesperus) borealis*

Nilson (proveniente da Estrella), *Vespertilio Nattereri* Kuhl, *Crocidura leucodon* Herm. e *Mus minutus* Pallas. Como appendice publica um mappa interessante das especies e variedades portuguezas, com os nomes scientificos e vulgares, distribuição chorographica e observações dignas de nota.

134. Seabra (A. F. de).—**Sobre um caracter importante para a determinação dos generos e especies dos Microchiropteros, e lista das especies d'este grupo existentes nas collecções do Museu Nacional.** (Extr. do *Jornal de Sc. Math., Phys.* e *Nat.*, 2.ª serie, t. 5, n.º 20, 1898; t. 6, n.ºs 21 e 22, 1900).

No grupo dos *Pteropi* e na sub-ordem dos *Microchiroptera*, viu o infatigavel naturalista que a disposição das pregas do paladar é tão caracteristica, que ella só, bem estudada, basta para a determinação dos generos e da maior parte das especies. Estuda por tanto os *Microchiroptera* de diversas regiões do globo, existentes no Museu Nacional, relativamente a este caracter, representado em 32 schemas. Descreve em vernaculo 6 especies e duas variedades novas.

As diagnoses em francez são publicadas pelo A. a pag. 116 e sgg. do mesmo *Jornal*.

135. Seabra (A. F. de).—**Algumas observações sobre a anatomia do Potamogale velox du Chaillu.** (Extr. do *Jornal de Sc. Mat., Phys* e *Nat.*, 2.ª série, t. 6, n.º 23, 1901. Com uma estampa).

Estuda brevemente o A. o apparelho digestivo de um roedor da Africa, imperfeitamente conservado em alcool.

J. S. Tavares (S. Fiel)

Entomologia *(afóra cecidologia)*

136. Bezzi (Prof. Mario).—**Intorno ai generi Pelethophila Hagenb. e Chiromyia Rob.—Desv.** (Estr. dagli *Atti della Soc. It. di Sc. Nat.*, vol. 43, 1904).

Neste trabalho estabelece o A. a tão difficil synonymia dos dois generos de dipteros—*Pelethophila* e *Chiromyia*, mencionando as especies que devem ser incluidas neste ultimo. Pelo que diz respeito ao primeiro conclue o A. que deve ser collocado na lista dos synonymos do genero *Psila* Meigen.

137. Giard (A.).—**Les Argynnides de la France septentrionale (Genres Melitaea et Argynnis).** (Extr. de la *Feuille des Jeunes Nat.*, n.º 387, 1903).

O A. occupa-se da distribuição das especies tão difficeis de distinguir nestes dois generos de lepidopteros.

138. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Neue Neoglaphyroptera aus Süd-Amerika.** *(Természetrajzi Füzetek,* XXV, 1902).

Descreve o A. 7 especies do Peru que são: *N. fasciata, halterata, diversicornis, completa, picticornis, apicalis, elegans.* E em folha á parte a *N. interrupta.*

139. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Zehn neue Sapromyza-Arten aus Neu-Guinea und Ternate.** São ellas: *S. sexseriata, Gestroi, Ternatensis, elegans, impar, punctulata, Beccarii, halterata, pulchripennis, morokana.*

140. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Ueber die familie der Rhyphiden.** *(Ibid.,* XXV, 1902). O A. depois de expôr as notas distinctivas dos 3 generos da presente familia, passa a descrever uma especie nova do Peru, a *Olbiogaster cincta.*

141. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Uebersich der Südamerikanischen Cerla-Arten.** *(Természetrajzi Füzetek,* XXI, 1900). Alem da systematica encerra este trabalho a descripção de 4 novas especies: *C. bicolor, picta, vicina* e *flavosignata.*

142. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Zwei neue Ephygrobia-Arten von Singapura.** *(Természetrajzi Füzetek,* XXIV, 1901). E. *Singaporensis* e *pollinosa.*

143. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Ueber Indo-Australische Lonchaeiden.** *(Ibid.,* XXIV, 1904). O infatigavel A., alem da systematica, occupa-se das novas especies: *L. metatarsata, megacera, consentanea, atratula, albisquama, Birói, punctipennis, cyaneonitens, pollinosa* e *excisa.*

144. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Ceitamia Osten-Sackeni** n. sp. de Nova Guiné. *(Természetrajzi Füzetek,* XXI, 1900).

145. KERTÉSZ (Dr. K.).—**Verzeichnis einiger von L. Biró in Neu-Guinea und am Malayischen Archipel gesammelten Dipteren.** *(Természetrajzi Füzetek,* XXII, 1900).

É sobremaneira interessante o presente trabalho para o estudo dos dipteros. Encerra 3 generos novos: *Parahybos, Teratrocanum* (Sapromyzidarum) e *Erima* (Drosophilidarum). Comprehende, além d'isto, as seguintes especies novas: *Scenopinus Birói; Hybos Bezzii, papuanus: Parahybos iridipennis; Melithreptus distinctus, novae-guineae; Platypeza Wulpii; Nerius Mocsáryi; Stenopterina unimaculata; Minettia Lichtwardti; Teratocranum Beckeri; Pachycerina flaviceps; Oscinis argyropa, papuana, albitarsis; Erima fasciata; Desmometopa singaporensis.*

146. Kertész (Dr. K.).—**Catalogus Tabanidarum orbis terrarum.** (*Természetrajzi Füzetek*, xxiii, 1900).

—**Catalogus pipunculidarum usque ad finem anni 1900 descriptarum.** (*Ibid.*, xxiv, 1901).

Vêm estes dous trabalhos do infatigavel A. preencher uma grande lacuna para o conhecimento dos dipteros tabanidios e pipunculidios.

Comprehendem o catalogo das duas importantes familias, o seu habitat e a correspondente bibliographia, realmente util e indispensavel.

Estes estudos são em grande parte novos; pena é que ao catalogo não se lhe junctasse a chave dichotomica.

147. Mayr (Dr. Gustav).—**Hymenopterologische Miszellen.** (Aus den *Verhandl. der k. k. zool.—bot. Ges. in Wien* besonders Abgedruckt, 1903).

O distincto entomologista de Vienna d'Austria trata, nesta breve miscellanea, primeiro do gen. *Euteles* (parasitas Pteromalinos) com a clave dichotomica para a determinação dos ♂♂; em segundo logar rectifica a determinação de varias especies do genero *Pteromalus*, pertencentes á collecção do fallecido Föster: em seguida menciona as especies dos subgeneros *Cecidostiba* Thom. e *Caenacis* Först., pelo A. encontrados em cynipidocecidias; esclarece o genero *Telenomus* Hal., e pór ultimo descreve dois formicidos novos exoticos. Dos Pteromalinos descreve tambem o A. 5 especies novas.

Quem sabe as difficuldades com que se lucta na determinação das especies parasitas dos generos acima indicados, poderá apreciar o interesse que o trabalho do A. terá para os entomologistas.

148. **A Medicina Contemporanea** (Lisboa, 1904).—Carvalho de Figueiredo. —Existencia do «Anopheles bifurcatus» em Portugal (n.os 23, 28).

149. Pic (N.).—**Deux coleoptères nouveaux du Congo Portugais.** (Bull. *Soc. Ent. Fr.*, 1902, n.º 6, p. 158, seg.).

150. Wasmann (E.).—**Termiten, Termitophilen und Myrmekophilen.** (Separat Abdruck aus den *Zool. Jahrb.*, Bd. xvii, 1902, com 2 estampas).

É este um trabalho muito util e até indispensavel, sobretudo para o estudo das termitas. Encerra primeiramente modificações importantes na difficil systematica d'ellas, fundando-se nos caracteres dos soldados. Descreve depois as seguintes especies novas, todas da India: *Arrhinotermes Heimi; Termes Horni, T. oceanicus, T. ceylonicus, T. obscuripes; Microtermes globicola; Leutermes indicola, L. insularis; Capritermes longicornis; Eutermes flaviventris, E. bifornis, E. Heimi*, e *Speculitermes cyclops.*

Dos termitophilos apparecem mais 2 desconhecidos: o *Orthogonius termiticola* e o *Chaetopisthes Heimi;* assim como uma *Termitoxenia Assmu-*

thi. Finalmente mais 2 myrmecophilos se vêm junctar aos muitos já conhecidos: o *Paussus Horni* e o *Hoplo paramecus Horni.*

Com esta publicação por satisfeita se deve dar a actividade do sabio P. Wasmann S. J. e dos seus collegas e sollicitos correspondentes PP. Assmuth e Heim, bem como do Dr. Horn. Não é facil encontrar nestas materias um tal mestre e tão ricos materiaes de longinquas regiões.

M. N. Martins (S. Fiel)

Cecidologia

151. Bezzi (Prof. Mario).—**Di alcuni cecidomiidi e ditterocecidii nuovi per l'Italia od interessanti.** (Estr. dai *Rendiconti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett.*, vol. 32, 1900).

Nesta breve memoria trata o distincto cecidologista italiano de varias especies interessantes, algumas novas para a fauna de Italia.

152. Bezzi (Prof. Mario).—**Ancora le galle dell'Aronia.** (Estr. dalla *Marcellia,* vol. 3, 1904).

153. Corti (Dott. Alfredo).—**Nuove specie di Eriofidi.** (Estr. dalla *Marcellia*, vol. 2, 1903. Com uma estampa.)

Duas especies novas descreve o egregio cecidologista: *Eriophyes achilleae* (cria-se nos gommos e capitulos deformados de algumas especies de *Achillea)* e *Eriophyes bezzii* (desenvolve-se nos gommos modificados dos raminhos da *Celtis australis* L.)

154. Corti (Dott. Alfredo). —**Una nuova specie di acaro parassita.** (Sonderabdruck aus dem *Zoologischen Anzeiger,* Bd. 27, n.° 14, 1904).

A especie descripta é o *Eriophyes lindera,* creado em cecidias colhidas em Kurseong (Bengala) pelo R. P. A. Haas e que consistem em deformações do limbo da *Lindera pulcherrima.*

155. Corti (Dr. Alfred).—**Contribution à l'étude de la Cécidiologie suisse.** (Extr. du *Bull. de l'Herbier Boissier,* 2.ème série, t. IV, n.° 1, 1904).

Como a cecidologia suissa é pouco conhecida, esta lista é importante, pois o A. enumera umas 114 especies, colhidas em grande parte pelo inspector florestal, M. Moreillon. O seu exemplo e o dos inspectores de outros paizes deveria ser imitado pelos empregados portuguezes do serviço florestal, a quem seria muito facil fazer importantes collecções de cecidias do nosso paiz.

156. Corti (Dott. Alfredo).—**Su alcuni Zoocecidii d'Algeria raccolti dal Dott. Hochreutiner.** (Extr. de *l'Annuaire du Conservatoire de Genève,* a. 1903-1904).

Das 4 especies, citadas e descriptas pelo A., são dignas de se notarem

uma eriophydeocecidia da inflorescencia da *Plantago albicans* L., que ainda ha pouco me foi tambem enviada de Hespanha pelo R. P. Navás, e a cecidia da *Rhopalomyia setubalensis* Tav., por mim descoberta nas folhas da *Santolina rosmarinifolia* L. e agora encontrada na Argelia nas folhas da mesma especie, var. *canescens* Boiss.

157. Kertész (Dr. K.).—**Asphondylia Rübsaameni** n. sp. (Ed. separata e *Természetrajzi Füsetek*, vol. 21).

O A. descreve, primeiro em hungaro e logo em allemão, esta nova especie, que se cria em cecidias dos fructos da *Ferula Heufelii* Gris.

158. Schlechtendal (Dr. von).—**Beiträge zur Kenntnis der durch Eriophyiden verursachten Krankheitserscheinungen der Pflanzen.** (Estr. dalla *Marcellia*, vol. 2, 1903).

Neste estudo passa o A. em revista as acarocecidias criticas, negando a existencia de umas e confirmando a de outras com suas observações pessoaes. A maior difficuldade consiste ordinariamente na determinação do acaro auctor da cecidia, pois muitas vezes encontram-se duas e mais especies, que são livres e não raro só ahi estão accidentalmente, por exemplo procurando abrigo contra o frio do inverno. Por isso o trabalho do A., ainda que para algumas cecidias não parece definitivo, com tudo é importante e digno de elogio.

159. De Stefani (T.).—**Mimismo di una galla.** (Estr. dalla *Marcellia*, vol. III, 1904).

J. S. Tavares (S. Fiel)

Biologia

160. Athias [1] et C. França.—**Sur la présence de «Mastzellen» dans les vaisseaux corticaux, chez un paralytique général.** (Extr. des *Comptes Rendus à la Soc. de Biol.*, mai, 1901).

Nas arteriolas do cortex cerebral (principalmente ao nivel da 2.ª e 3.ª circumvoluções frontaes) de um paralytico, descobriram os AA., entre os

---

[1] Com magua minha não posso falar de dois trabalhos importantes do A. sobre o desenvolvimento do cerebello e cellulas da espinal medulla, por serem de data anterior a 1900 (cfr. a nota da pag. 315). Fiquem ao menos consignados aqui os titulos d'esses estudos do distincto histologista:

Athias (M.).—Cellules nerveuses en développement dans la moelle épinière du Têtard de la Grenouille. (Extr. du *Journal d'Anatomie et de Physiologie*, n.º 6, 1895; 2 fig.). Athias (M.).—Recherches sur la histogénèse de l'écorce du cervelet. (Extr. du *Journal d'Anatomie et de Physiologie*, n.º 4, 1897; 24 fig. e 32 pag.).

elementos lymphoides que tinham invadido as tunicas externa e média, bastante mais grossas do que no estado normal, cellulas de duas qualidades—umas *ovoides* e com muitas granulações grossas, outras *irregulares,* talvez *fusiformes* ou *estrelladas,* com granulações pequenas e não reunidas. Em vista d'estes e outros caracteres (principalmente os de coloração das granulações e nucleo pelo azul de Unna), os AA. consideram estas cellulas como equivalentes ás *mastzellen* ou *cellulas de granulações basophilas d'Ehrlich.*

Alem das *mastzellen* encontraram ainda os AA. elementos muito semelhantes ás *cellulas cyanophilas* de Cajal.

161. Athias (M.) et C. França.—**Les Plasmazellen dans les vaisseaux de l'écorce cérébrale dans la paralysie générale et la maladie du sommeil.** (Ext. des *Comptes Rendus de la Soc. de Biol.,* févr., 1902).

Nesta segunda communicação declaram os AA. não terem antes tido conhecimento do trabalho de Vogt, em que este A. fala das *plasmazellen* que descobrira nas paredes dos vasos sanguineos do cortex cerebral na paralysia geral, epilepsia e imbecillidade. É principalmente na paralysia geral que ellas são abundantes e se encontram tão constantemente que, segundo Vogt, têm importancia pathognomonica. Os AA. concordam em que os elementos de que falaram na primeira communicação são equivalentes ás *cellulas plasmaticas* ou *plasmazellen* de Unna, por outro nome *cellulas cyanophilas* de Cajal, sem comtudo lhes terem descoberto importancia pathognomonica na paralysia geral.

Tambem os AA. descobriram as cellulas plasmaticas nos vasos sanguineos na doença do somno, mas com esta differença que na paralysia geral são atacadas as arteriolas em toda a espessura do cortex cerebral com erosão da superficie exterior, ao passo que na doença do somno são os vasos profundos os mais atacados e não se nota irregularidade nenhuma á superficie do cerebro. Além d'isso as cellulas plasmaticas são muito mais abundantes na doença do somno do que na paralysia geral, e de tres qualidades: grandes, médias e pequenas. Os AA., com Marschalko, Vogt e outros, consideram as cellulas plasmaticas de origem leucocytaria.

162. Giard (Alfred).—**Pour l'histoire de la mérogonie.** (Extr. des *Comptes R. des Séanc. de la Soc. Biol.,* oct., 1901).

Em poucas palavras resume o A. as experiencias de J. Rostafinski (Cracovia, 1887) que conseguiu experimentalmente dividir o ovulo de uma alga *(Fucus vesiculosus)* em differentes segmentos e fecundar artificialmente varios d'entre elles.

163. Giard (Alfred).—**Sur l'existence de Ceratitis capitata Wied., var. hispanica de Brême, aux environs de Paris.** (Extr. des *Comptes R. á l'Académie des Sc.,* août, 1900).

164. GIARD (Alfred).—**Caenomorphisme et Caenodynamisme.** (Extr. des *Comptes R. á la Soc. de Biol.*, déc., 1902).

O A. explica em primeiro logar o que se entende por *cenogenese* ou *cenogenia*, por outras palavras *embryogenia condensada* ou *abreviada*, isto é, o modo por que o embryão é formado por meio de processos simplificados e mais rapidos. A esta simplificação physiologica dá o A. o nome de *cenodynamismo*. Em seguida expõe claramente a sua idéa por meio de exemplos tirados da fecundação no reino animal e vegetal.

165. GIARD (Alfred).—**Sur le passage de l'hermaphrodisme à la séparation des sexes par castration parasitaire unilatérale.** (Ext. des *Comptes R. à l'Ac. des Sc.*, janvier, 1902).

Chama-se *castração parasitaria* ao facto conhecido de um endoparasita destruir os testiculos ou os ovarios do animal hospedeiro. Se o animal é hermaphrodita, a destruição de uma das glandulas (testiculos ou ovarios) traz de ordinario comsigo o maior desenvolvimento da outra e assim o animal de hermaphrodita passa a unisexual. O A. cita varios exemplos tirados do reino vegetal, em que flores hermophroditas de uma planta se mudam em unisexuadas pela acção parasitica dos fungos inferiores.

166. GIARD (A.).—**Sur la spermatogenèse des Diptères du genre Sciara.** (Extr. des *C. R. à l'Ac. des Sc.*, mai, 1902).

Nesta nota o A. estuda brevemente o apparelho genital masculino das *Sciaras* (particularmente da *Sc. medullaris)*, dipteros que se parecem bastante com as cecidomyias, o modo fóra do commum por que os espermatozoides se formam, até ficarem livres só nas *receptacula seminis* da femea, e chega á conclusão de que nas *Sciaras* a emissão dos elementos espermaticos é acompanhada de phenomenos quasi tão extraordinarios como nos Hirudineos e nos Cephalopodes.

167. GIARD (A.). — **Sur l'éthologie des larves de Sciara medullaris.** (Extr. des *C. R. de l'Ac. des Sc.*, mai, 1902).

Depois de uma rapida enumeração dos caracteres exteriores da larva, o A. fala-nos do regimen alimentar (medulla da *Senecio Jacoboea*, onde vive) e de um facto que não é raro nos animaes inferiores e que o A. já descobrira nas larvas de outros dipteros, i. e., a *anhydrobiose*, acompanhada de *hydrotropismo positivo* (tendencia a procurar a humidade) que se muda em *negativo* (tendencia a procurar a seccura) na nymphose. Pela anhydrobiose a larva da *Sciara* póde ser deseccada e conservada em estado de morte apparente, durante bastante tempo, voltando á vida normal, como é humedecida.

168. GIARD (A.).—**Caractères dominants transitoires chez certains hybrides.** (Extr. des *C. R. à la Soc. de Biol.*, mars, *1903)*.

Diz-nos o A. nesta nota que os hybridos, quando novos, apresentam

não raro um caracter que mais os approxima do pae que da mãe, ou vice-versa, e que este caracter tende a desapparecer com o tempo, ficando na edade adulta muitas vezes com caracteres mistos, conforme a lei de Kant, Godron, etc. Entre outros exemplos cita o A. os hybridos do pintasilgo e da canaria, os quaes em novos, até á primeira muda, têm exactamente a côr acinzentada dos filhos do pintasilgo e pintasilga (qualquer que seja a côr da canaria mãe), e depois ou tomam a plumagem de um dos paes, ou então, o que é a regra, ficam com uma plumagem mista.

169. GIARD (A.).—**Dissociation de la notion de paternité.** (Extr. des *C. R. à la Soc. de Biol.*, avril, 1903).

170. GIARD (A.).—**Notes éthologiques sur le hareng des côtes du Boulonnais.** (Extr. des *C. R. à la Soc. de Biol.*, mai, 1903).

171. GIARD (A.).—**Exuviations métamorphiques chez les Ascarides de Poissons** (groupe de *l'Ascaris adunca* Rud.). (Ext. des *C. R. à la Soc. de Biol.*, mai, 1903).

Millardet chamava *falsos hybridos* os que tinha obtido por ex. pela acção do pollen da *Vitis rotundifolia* sobre o estigma da *Vitis vinifera* e em que o hybrido apresentava exactamente os caracteres de um só dos paes e não caracteres mistos, como têm os verdadeiros hybridos. O A. porém com Correns julga que não houve nesses casos verdadeira fecundação, mas tão sómente desenvolvimento por parthenogenese do pronucleo masculino ou feminino, produzindo-se não um hybrido, mas um individuo normal.

172. GIARD (A.).—**La mouche de l'Asperge (Platyparea poecilopterа Schrank) et ses ravages à Argenteuil.** (Extr. des *C. R. à la Soc. de Biol.*, juillet, 1903).

173. GIARD (A.).—**Évolution d'Acherontia atropos.** (Extr. de la *Feuille des J. Nat.*, n.º 391, 1903).

Discute o A. a hypothese da hibernação da *Acherontia* ou *caveira*, isto é, se ella nos nossos climas morre com os primeiros frios, ou se passa o inverno abrigada nas colmeias ou nas tocas das arvores, para apparecer de novo na primavera seguinte. A verdade é que isso não se sabe ainda ao certo.

174. GIARD (A.).—**La ponte des Libellules du genre Lestes.** (Extr. de la *Feuille des J. Nat.*, n.º 394, 1903).

175. SEABRA (A. F. de).—**As invasões de gafanhotos em Portugal** *(a proposito de um notavel parasita do* **Stauronotus Maroccanus** *Tunberg).* (Extr. do *Archivo Rural*, 1901. Com uma estampa colorida).

Em oothecas enviadas de Castello Branco para Lisboa pelo Agronomo,

sr. Sá Vianna, descobriram o A. e o sr. João Pestana um parasita do *Stauronotus Maroccanus* Tunb., gafanhoto que nestes ultimos annos tanto tem damnificado as colheitas do districto de Castello Branco que ficam perto da raia. É um coleoptero da familia *cleridae (Clerus sipylus* L., var. *amnios* Fabr.). A larva nutre-se nas oothecas dos ovos do *Stauronotus* e ahi mesmo se metamorphoseia. É portanto um acridiophago muito util á agricultura, pois, segundo o calculo do A., em 1901 destruiu no districto de Castello Branco 50 % das oothecas e por consequencia não appareceu senão metade dos gafanhotos que deviam apparecer, se não fora a acção benefica do parasita.

Como appendice ao seu trabalho, publica o A. uma lista extensa de animaes que destroem os gafanhotos e que póde ser de grande utilidade.

176. De Stefani (T.).—**Il Rodilegno nei limoni.** (Estr. dai *Annali d'Agric. Sic.*, vol. 15, n.º 1, 1904).

O A. fala-nos dos estragos produzidos pela lagarta de uma borboleta *(Cossus cossus* L.) no interior do tronco e ramos do limoeiro e laranjeira, na Sicilia; descreve a lagarta, chrysalida e insecto perfeito e por ultimo propõe os remedios que lhe parecem melhores para impedir o alastramento do mal.

J. S. Tavares (S. Fiel)

177. Wasmann (E. S. J.).—**Zur näheren kenntnis des echten Gastverhältnisses bei den Ameisen und Termitengästen.** (Sonderabdruck aus dem *Biologischen Centralblatt,* Bd. xxiii).

São já com este 134 os trabalhos do R. P. Wasmann, um dos melhores naturalistas da Allemanha, ácerca dos Myrmecophilos e Termitophilos. Entre elles se conta um em português, que devo á amabilidade do Auctor. A presente publicação contem primeiramente uma introducção sobre os caracteres exteriores do Mutualismo ou Symphilia, das formigas sobretudo, com uma variada serie de insectos. Depois d'ella entra o A. na parte propriamente nova do seu estudo que versa sobre a anatomia dos orgãos segregadores d'aquelle liquido que as formigas sofregamente sugam. Examina minuciosamente não sómente aquelles differentes orgãos, senão tambem as regiões circumjacentes relacionadas com a secreção, illustrando tudo com numerosas figuras e formando assim o estudo mais perfeito que ha sob este respeito. As descripções, sobretudo, do *Paussus Cucullatus, Chraetopistes Heimi* e *Xenogaster inflata* são realmente interessantes e revelam um perfeito observador.

178. Wasmann (E. S. J.).—**Zum Mimicrytypus der Dorylinengästen.** (Sonderabdruck aus den *Zoologischen Anzeiger,* Bd. xxvi, N.º 704).

Nesta publicação occupa-se o illustradissimo A. dos interessantes phenomenos do Mimicrysmo entre certos Staphylinidios e seus inquilinos.

179. WASMANN (E.).—**Die Thorakalanhange der Termitoxeniidae, ihr Bau, ihre imaginale Entwickelung und phytogenetische Bedeutung.** (Separatabdruck a. d. *Verhand. der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*, 1903).

É assumpto d'este folheto e o foi tambem de uma curiosa sessão no *Physikalischen Institut* o appendix thoracico dos pequenos dipteros *Termitoxeniidae*. É considerado este appendice sob os tres aspectos da morphologia, do desenvolvimento e da phylogenia, tirando depois o sabio A. conclusões relativas a cada um d'elles; tudo illustrado com numerosas figuras em duas estampas.

M. N. Martins (S. Fiel)

Botanica

180. ALMEIDA (José Verissimo d').—**Contribution à la Mycoflore du Portugal.** (Lisbonne, 1903).

Este trabalho do tão conhecido director da *Revista Agronomica*, embora resumido em 51 paginas, é uma das contribuições mais importantes para a nossa mycoflora. O grande numero d'especies novas que o A. primorosamente descreve, as observações interessantes que dá sobre os costumes e habitat d'alguns fungos, v. g. da *Ustilago Avenae* f. *foliicola*, do *Phragmidium subcorticium*, *Fusicladium dendriticum* f. *Eriobotryae*, etc.; as razões convincentes com que o A. vindica das accusações do sr. Noak a determinação por elle dada anteriormente ao *Colletotrichum ampelinum*, tudo lhe justifica o renome, anteriormente adquirido, de eminente mycologo e de agronomo, profundo conhecedor das doenças cryptogamicas que damnificam a Agricultura Portugueza.

Os meus parabens, portanto, ao Auctor por este novo trabalho, sem esquecer de lh'os dar tambem pela destreza com que maneja a lingua de Victor Hugo.

181. BOUDIER (E.).—**Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons.** (Extrait du *Compte-rendu du Congrès de Botanique à l'Exposition Universelle* de 1900. Lons-le-Saulnier, 1900).

Applicando aos fungos os factos sabidos de varias Phanerogamicas que se dão quasi exclusivamente nos terrenos graniticos, como o *Rumex acetosella*, *Digitalis purpurea*, *Pteris aquilina*, *Sarothamnus scoparius*, etc., ao passo que outras preferem os terrenos calcareos, como os Teucrium, as Orchideas, Cistaceas e varias Umbelliferas, o A. apresenta o fructo de numerosas observações feitas por si ou por outros mycologos seus predecessores. Folgo de ver como as minhas proprias observações nos terrenos calcareos de Setubal, e graniticos de S. Fiel, concordam geralmente

com as do distincto A. Como elle pude eu observar que a *Amanita citrina*, rara em Setubal, e encontrada ahi sómente em terrenos arenosos e siliciosos, é em S. Fiel muito vulgar; que o *Tricholoma nudum* apresenta a sua fórma typica no granito, ao passo que a sua variedade *glauco-canum* é calcicola; em terrenos siliciosos encontrei tambem exclusivamente o *Cortinarius semi-sanguineus* e *cinnamomus*, *Lepiota excoriata*, *Amanita muscaria*, nos calcareos os *Lepiota acutesquamosa* e *gracilenta*, as *Inocyba geophylla*, *Bonyardi*, *Hydnum imbricatum*, etc., e numerosas Thecaspóreas (*Helvella* e *Acetabula* principalmente). Aonde porém discordamos é quando o A. diz que o *Marasmius oreades* é mais calcicola do que silicicola; ao ver a frequencia com que se encontra em S. Fiel e a sua escassez no calcareo de Setubal seria levado a uma conclusão opposta, se não fizesse entrar um novo factor, o clima muito mais frio em S. Fiel do que em Setubal, mais semelhante por tanto ao clima da França, aonde este fungo tambem é abundante.

A mesma discrepancia noto na affirmação que o *L. amianthina* é substituido no calcareo pelo *L. granulosa*, pois este ultimo é communissimo em S. Fiel, ao passo que *amianthina* ainda não foi encontrado; acho tambem em opposição ás minhas, a observação que os fungos hypogeus basidiosporeos são principalmente calcicolas. Os *Rhizopogon luteolus* e *Rubescens* são uma raridade nos pinhaes das collinas calcareas de Setubal, sendo pelo contrario communissimos nos pinhaes de S. Fiel: o mesmo direi da *Torrendia pulchella*.

182. Boudier (E.).—**Description d'une nouvelle espèce d'Exobasidium et Note sur le Tricholoma colossum B.** (Extrait du *Bulletin de la Société mycologique de France*. Lons-le-Saunier, 1900).

O A. depois de descrever um novo *exobasidium* parasita do *Asplenium filix-fœmina*, publica notas interessantes sobre um caracter não observado ainda no *Tricholoma colossum*, i. é, um annel que lhe cinge o espique, quando novo, e lhe daria um logar especial na Systematica entre os *Armillaria*. Não sei se devo seguir o illustre A. nas suas conclusões, ou ver sómente nesse annel uma simples escoriação accidental das fibras dos espiques voltadas para baixo. Examinei muitos exemplares d'esta colossal especie, muito commum na quinta do Collegio de S. Fiel, e notei que na maior parte dos exemplares, colhidos ainda novos, mal se podia distinguir essa escoriação. Confirmei-me nesta opinião depois de encontrar na mesma quinta 3 exemplares do *Tricholoma ustale* com as mesmas escoriações e pregas pendentes ou adherentes ainda ao chapéo.

183. Boudier (E.).—**Note sur le genre Perrotia, nouveau genre de Discomicètes opercules, et descripiton d'une nouvelle espèce de Chitonia.** (Extr. du *Bulletin de la Société Mycologique*. Paris, 1901).

Na primeira nota, o A. depois de fazer notar a inconveniencia em deixar

o *Peziza flammea* A. e S. entre as mais especies d'este genero, ou generos vizinhos, visto affastar-se d'ellas pelas suas thecas operculadas, propõe para elle a creação de um novo genero—*Perrotia*—dedicado ao zeloso secretario da Sociedade Mycologica de França, o sr. E. Perrot.

Em seguida descreve uma magnifica especie nova do genero *Chitonia*, achada nas estufas d'um jardim de Niort.

184. Boudier (E.).—**Observations sur quelques-unes des principales espèces de Amanites.** (Extr. du *Bull. de la Soc. Mycol.*, Paris, 1901).

Relevante serviço prestou o A. á mycologia com a publicação d'estas observações, tão proprias para tirar as duvidas a quem classifica as Amanitas. Especies criticas e fixas, raras ou communs, ficam muito bem estudadas.

185. Boudier (E.).—**Nouvelles notes sur l'Agaricus haematospermus Bull. et le Chitonia Pequinii Boud.** (Extr. du *Bull. de la Soc. Mycol.*, Paris, 1901).

O A. estabelece a synonymia do *Agaricus hæmatosporus* com o *A. echinatus* Roth., *Lepiota meleagris* Beck e *L. Bahami* Beck. É de opinião que esta especie deve ficar com o nome de *haematospermus* Bulliard, pois que novas observações dos seus esporos provaram a sua propriedade; mas nem por isso crê que se deva collocar entre os *Lepiota*, com os quaes se liga evidentemente por todos os mais caracteres, opinião que o A. confirma com a analyse de varias *Russulas* e *Pleurotus* de esporos não brancos e que ninguem por isso pensa em desapossar do nome generico, pelo qual são conhecidos. Estas notas não podem deixar de interessar a nossa flora mycologica, pois que o *L. Badhami* já não é entre nós desconhecido.

Em seguida o A. dá novos caracteres observados noutros exemplares da *Chitonia Pequinii*, anteriormente descripta por elle.

186. Bresadola (J.) e Cavara (F.).—**Funghi di Vallombrosa—Contribuzione II.** (Estr. dal *Nuovo Giorn. bot. it.*, Firenze, 1901).

Neste rápido catalogo da flora macromyceta da floresta de Vallombrosa realça a semelhança com a nossa portugueza: generos e ás vezes familias inteiras apresentam exactamente as mesmas especies que Portugal, v. g. as Amanita, as Clavarias e os Gasteromycetas (pondo de parte as Hymenyastraceas). Os AA. enumeram 260 especies, fructo de 4 annos de pesquizas, com a descripção do *Corticium Queletii* Bres., novo para a sciencia. É a continuação dos micromycetas colhidos na mesma floresta e publicados no anno antecedente na mesma Revista pelos srs. Saccardo e Cavara: *Funghi di Vallombrosa*, Contrib. 1.ª

187. Bresadola (J.).—**Fungi Polonici a Cl. viro B. Eichler lecti.** (Sonder-Abdruck aus *Annales Mycologici*, Berlim, 1903).

São tantos os ensinamentos que temos neste opusculo (pois é um com-

pendio de preceitos de Systematica mycologica) e é tão limitado o espaço de que podemos dispôr aqui, que mal poderemos dar uma idéa, embora summaria, de tão precioso trabalho. Nelle publíca o A. a diagnose de um genero novo e de perto de 50 especies novas para a sciencia, das quaes mais de metade são telephoraceas.

Como o A. faz notar no prologo, a *Polonia Russa* apresenta uma abundancia extraordinaria d'especies pertencentes a esta ultima familia, o que foi de não pequena ajuda para o eminente Especialista dar alguma luz sobre a synonymia tão intrincada das telephoraceas.

Entre as especies cuja synonymia tem sido assim luminosamente demonstrada e que se relacionam com as nossas portuguezas, convem citar:

Telephora terrestris Ehrb. = T. *caryophyllea* Pers., non Schoef. = T. *intybacea* Fr.

Corticium sulphurium Pers, non Fr. = C. *fumosum* Fr. = *Phlelia vaga* Fr.

Hypochnus tristis Karst. = *H. sitnensis* Bres. = *Hypochnopsis fuscata* Karst.

Coniophora Betulae (Schum.) Karst. = *C. suffucata* Fuck.

Coniophorella olivacea (Fr.) Karst. = *Coniophora olivacea* Fr. = *C. Ellisii* (B. et C.) Cook.

Coniophorella byssoidea (Pers.) Bres. = *Coniophora byssoidea* (Pers.) Fr. = *Diplonema sordescens* Karst. = *Tomentella obducens* Karst. = *Peniophora unicolor* Peck.

O A. substitue o gen. *Peniophora* Cook (1879) por *Kneiffeia* Fr. (1838), depois de demonstrar que o antigo typo Friesiano da *Kneiffeia* é em tudo egual a *Peniophora* (1).

Nas outras familias *Polyporaceas, Agaricaceas,* etc., o A. continúa a esclarecer o intrincado da synonymia.

188. Bresadola (J.)—**Hymenomycetes Fuegiani a clar. viris P. Dusen et O. Nordenskjöld lecti.** (Oefversigt af *Kongl. Vetenskape-Akademiens Förhandlinger*, Stockholm, 1900).

Neste opusculo o A. enumera 30 Hymenomycetas e 2 Discomycetas, colhidos numa expedição á Terra do Fogo pelos supra citados exploradores. É digno de menção e reparo que d'estes 30 Hymenomycetas mais de metade se encontram tambem em Portugal. Traz tambem a diagnose de duas especies novas para a sciencia: *Panus Dusenii, Naucoria umbrina.*

189. Bresadola (J.) e Cavara (Fr.).—**Manipolo di Funghi di Terracina.** (Estratto dal *Nuovo giornale botanico italiano*, 1900).

Enumeração de 43 fungos do territorio de Terracina com uma chromolithographia do *Polyporus Marioni* Bres. n. sp.

(1) Posteriormente á publicação d'este trabalho viu-se que a palavra *Kneiffeia* já designava outro genero noutro ramo de sciencias naturaes e assim é preciso conservar o genero *Peniophora*.

190. **Jornal horticolo-Agricola.**—Julho de 1903 a Julho de 1904.—Porto. Adolpho Frederico Moller.—Serie de artigos com o titulo de «Secção Colonial», em que trata das plantas texteis, arborisação do archipelago de Cabo Verde, Cultura do algodoeiro, etc. Armando Xavier da Fonseca.—Sericicultura.

191. Lemée (E.).—**Les ennemis des Plantes.** (Extr. du *Bullet. de la Soc. d'Horticult. de l'Orne,* Alençon, 1903).

Precioso livrinho de 125 paginas em que o A. dá conta de todas as cecidias, doenças cryptogamicas e casos de teratologia observados por elle e outros naturalistas nos ultimos 5 annos no districto de l'Orne.

É o «Hilfsbuch» de Londau applicado não só aos fungos, mas tambem ás zoocecidias, tornando assim facil ao naturalista a classificação d'especies que por outra via se lhe tornaria muito difficultosa. O A. não se contenta com uma simples enumeração. Principia por dar noções claras e adequadas aos conhecimentos até dos menos instruidos em sciencias naturaes, sobre as varias ordens d'insectos e fungos citadas no seu opusculo: Zoocecidias e Mycocecidias, como tambem das especies de fungos não cecidogenicos. São para notar as noções e exemplos que dá sobre as Uredineas, Perisporiaceas, Pyrenomycetas e Sphoeriaceas, em que por distracção faz entrar o genero *Septoria.*

Na propria enumeração o A. dá sempre uma breve descripção externa da especie mencionada: no fim enumera algumas phanerogamicas, tambem parasitas, como o Visco e as Orobancas, assim como varios casos interessantes de teratologia vegetal.

Oxalá este livrinho suscite outros muitos semelhantes nas diversas regiões e provincias da França e da Europa.

C. Torrend (Dublin)

192. Luisier (Alphonse—Professor no Collegio da Santissima Trindade de Guimarães).—**Apontamentos sobre a flora da região de Setubal.** (Extr. do *Bol. da Soc. Brot.*, xix, 1902, pp. 3-112).

Diversos naturalistas exploraram já em tempos idos a região de Setubal. Basta citar, entre outros, os nomes illustres e bem conhecidos de Tournefort, Hoffmansegg, Link, Welwitsch, e em tempos mais modernos Daveau, Moller e Ricardo da Cunha. Como porém só visitaram esta região de passagem, colheram sempre um numero exiguo de especies. O auctor, tendo estabelecido a sua morada durante dois annos em Setubal, explorou com assiduidade uma zona de duas ou tres legoas de raio em torno d'esta cidade e apresenta-nos sob o titulo de *Apontamentos* um catalogo de plantas ph nerogamicas d'esta região, que, se não é completo, póde comtudo servir de base para uma «*Flora local da região de Setubal.*»

O numero das familias enumeradas é de 112 com 490 generos e 1:004

especies, entre as quaes a rarissima *Scorzonera fistulosa*, descripta pela vez primeira pelo eximio Brotero.

A titulo de informações nosologicas foi o auctor indicando as zoocecidias que se tem encontrado nos arredores de Setubal.

Uma lista das plantas colhidas por Tournefort em Setubal e na serra d'Arrabida, assim como um indice geral, completam o catalogo.

C. Zimmermann (Canterbury)

193. Bezzi (Prof. Mario).—**L'Erbario Longa.**

O nome do sr. Massimimo Longa, professor de instrucção primaria em Bormio, é conhecido dos botanicos por varias publicações sobre a flora da Valtellina que elle anda estudando ha annos. Duas especies: *Alchemilla Longana* Buser, e *Hieracium Longanum* Belli, teem o seu nome. Fez ha pouco doação do seu magnifico herbario, que contém umas 1:070 especies ou formas diversas e mais de 5:000 exemplares, ao real Lyceu de Sondrio. O herbario está acompanhado d'um volume manuscripto de alto valor para o estudo da flora da Valtellina. É um pequeno relatorio sobre este herbario e sobre o estado actual dos estudos da flora da Valtellina que o sr. Prof. Bezzi escreveu nestas paginas.

194. Menezes (Carlos Azevedo).—**Diagnoses d'algumas plantas novas ou pouco conhecidas da Ilha da Madeira.** (Extr. dos *Ann. Sc. Nat*, Vol. VIII. Porto, 1903).

O A. descreve neste breve artigo cinco especies e cinco variedades (uma nova para a sciencia) raras na Ilha da Madeira: *Echium candicans* L. β. *Noronhae, var. nov.* (descoberta em Julho de 1001). *Scrophularia Smithii* Hornem. (muito rara). *S. pallescens* Lowe in litt. (*S. Maderensis* Mnzs.) —Foi descoberta em 1864 pelo sr. J. M. Moniz (+ 1898), perto do Funchal, e não tornou a ser encontrada. *S. Moniziana* Mnzs. *S. hirta* Lowe (uma das plantas mais raras da Madeira),—com a var. β. *ambigua* Mnzs. (*S. hirta* Benth). *Lavandula pedunculata* Cav., γ. *maderensis* Benth.—(O typo não tem sido achado na Madeira). *Potamogeton cuprifolius* Lowe in litt. Mnzs., *P. gramineus* L. var. *machicanus* (*P. machicanus* Lowe). O typo é desconhecido na Madeira. *Phalaris coerulescens* Desf. var. *maderensis* Mnzs. (an distincta species ?)—só no ilheu dos Desembarcadoiros.

Bem haja o sr. Menezes pelos seus valiosos trabalhos sobre a flora madeirense.

195. Menezes (Carlos de).—**Arvores e arbustos madeirenses.** (Funchal, 1904).

O A. descreve brevemente nesta relação as arvores e os arbustos de certa importancia que vivem no estado espontaneo no archipelago da Madeira. Outro trabalho que será publicado mais tarde abrangerá os

subarbustos espontaneos e as especies lenhosas extranhas á terra, embora naturalisadas. Apezar das dimensões extraordinarias a que costuma chegar na Madeira, inclue o A. no numero d'estas ultimas o castanheiro pela razão historica de que Gaspar Fructuoso deixou de mencionar esta especie entre as arvores encontradas pelos descobridores. Pelo contrario vem mencionado como especie indigena, contrariamente á opinião de Lowe, *teste Bornmüller* (1), o *Sarothamnus scoparius* Koch.

As 56 especies descriptas nesta relação comprehendem 13 especies de *arvores* (2), algumas das quaes chegam até 20 ou mesmo 35 metros de altura; 12 especies que ora não passam de *arbustos*, ora chegam ás dimensões de verdadeiras *arvores;* emfim 31 especies de *arbustos*. A familia mais bem representada é a das *Rosaceas* com 8 especies, entre as quaes 3 *Rubus*. Algumas especies são muito raras *(Pittosporum coriaceum, Genista Paivae, Jasminum azoricum,* etc.).

O A. aponta cuidadosamente os nomes vulgares, os varios usos a que se presta cada especie, as qualidades e a côr da madeira, etc.

A. Luisier (Innsbruck)

196. Rick S. J. (J.).—**Zur Pilzkunde Vorarlbergs.** (Separatabdruck aus der *Oesterreichischen botanischen Zeitschrift*. Wien, 1903).

É um simples folheto de 7 paginas, e apesar d'isso contém perto de 100 especies, quasi todas Pyrenomycetas, que nos dão muito de leve uma idéa dos micromycetas.

Nesta contribuição o A. descreve uma especie nova para a sciencia, a «*Diplodia Sempervivi*» e dá a diagnose d'uma Laboulbeniacea e genero novo, que lhe foi dedicado pelo sr. professor Cavara na Malpighia (an. XIII, vol. XIII, 1899)—a *Rickia Wasmanni,* encontrada na *Myrmica laevinodis*.

A Broteria regosija-se com as felizes investigações do novel mycologo, e vê nisso um feliz presagio para o futuro das Contribuições para a mycoflora do Brasil, cuja publicação já encetou na nossa Revista.

C. Torrend (Dublin)

---

(1) Boa contribuição para a flora da Madeira e das ilhas Canarias publicou, ha pouco, o sr. J. Bornmüller: *Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln*. (Botan. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. 33 [1904], pag 387-492). — Faz-se neste trabalho menção da *Erica maderensis* (DC.) Bornm. (= *E. cinerea* Lowe non L.), que se encontra na Madeira nos rochedos mais altos do Pico Arrieiro e em alguns outros cumes da ilha. Parece tambem considerar como espontaneas na Madeira as especies lenhosas seguintes: *Rhus coriaria, Tamarix gallica, Lonicera etrusca* var. *congesta* Born. que o sr. Menezes não menciona, provavelmente por não as ter como indigenas.

(2) O A. seguindo a classificação de A P. de Candolle, chama *arvore* ao vegetal lenhoso, cujo tronco é nú e simples na base e se eleva a tres vezes pelo menos a altura do homem, e *arbusto* ao que não attinge esta altura e se ramifica perto da base.

197. Sampaio (G.).—**Estudos sobre a Flora dos Arredores do Porto.—Genero Spergularia.** (Separata do *Annuario da Academia Polytechnica*; Coimbra, 1904).

É o resultado de cinco annos de pacientes observações que o sr. Gonçalo Sampaio publica nestas paginas. Cumpre observar com o A. que nos arredores do Porto se encontram representadas todas as especies de Spergularias até hoje conhecidas em Portugal; e por tanto corresponde este trabalho a um inventario approximadamente completo das nossas formas mais salientes. É pois este um valioso auxilio prestado aos botanicos portuguezes.

O polymorphismo das especies d'este genero e a confusão que se encontra nos auctores sobre o modo de interpretar as especies publicadas, tornam o estudo das Spergularias muito difficultoso; falo por experiencia propria. Estou particularmente agradecido ao sr. G. Sampaio, por se não ter deixado levar da tentação de desdobrar e multiplicar as especies. Essa tendencia, hoje infelizmente tão frequente entre os naturalistas, presta, a meu vêr, muito mau serviço á sciencia, e temo que seja em muitos casos o fructo só da insufficiencia das observações.

O A. descreve 6 especies de Spergularias portuguezas (Brotero falou só de duas), divididas em duas secções:

I—Delia (Dum.) Rouy et Fouc., 1 esp.: 1. *S. segetalis,* (L.) Don.

II—Euspergularia Rouy et Fouc., 5 esp.: 2. *S. purpurea,* (Pers.) Don. com a var. β. *longipes* (Lge.); 3. S. *radicans,* Presl β. *campestris* (Asch.) (= *S. rubra,* auct.), com a qual vae conglobada, como raça ou subespecie, a *S. capillacea,* Lge.; 4. *S. atheniensis* (Heldr. et Sart.) Asch. (= *S. campestris,* Wilk. non Asch.) com a forma *salinaria,* Samp. propria ás marinhas; 5. *S. rupicola* Leb. β. *australis,* Samp,; 6. *S. halophila* (Beg.) Mars. que comprehende as *S. marginata* DC. (= *S. media* Presl) e *S. marina* Gris (= *media,* Bois.) e cujas fórmas principaes reduz o A. ás tres seguintes: a) *urbica* (Leffl.), b) *Dilleni* (Leb.), c) *marginata* (DC.).

Numerosas observações criticas e um quadro analytico das Spergularias dos arredores do Porto completam este estudo. Oxalá o A. se determine um dia a nos dar o trabalho, cuja falta elle proprio lamenta, d'uma revisão das Spergularias de todo o paiz.

A. Luisier (Innsbruck)

Botanica e Zoologia

198. **Annaes de Sciencias Naturaes,** publicados por Augusto Nobre. — Vol. VIII. Porto, 1903.

Indice—Plantas novas para a Flora de Portugal, 2.ª ser., por Gonçalo Sampaio.—As zonas botanicas da Madeira e Porto Santo, por Carlos A. Menezes.—Subsidios para o Estudo da Fauna marinha do Norte de Portu-

gal, por Augusto Nobre.—Diagnoses d'algumas plantas novas ou pouco conhecidas da Ilha da Madeira, por Carlos A. Menezes.—Catalogo da collecção de ninhos e ovos das aves que criam em Portugal, existente no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, por Lopes Vieira.—Plantas novas para a Flora de Portugal, 2.ª ser. II, por Gonçalo Sampaio.—Esboço d'um calendario da Flora dos arredores do Porto, por Edwin J. Johnston.—Mollusques et Brachiopodes du Portugal, por Augusto Nobre.—Subsidios para o estudo da Fauna marinha do sul de Portugal, por Augusto Nobre.—Augusto Luso por G. S.

199. **Gazeta das Aldeias.**—Semanario de propaganda agricola. Desde outubro de 1903 a setembro de 1904.

EDUARDO SEQUEIRA.—A esphinge Atropos (com gravuras), n.º 409; o visco (com gravuras), 414; os ranunculos, 422; a forficula, 422; o rato ruivo, 425; a magnolia macrophila, 436; os epiphyllum, 453; a beldroega, 454.

M. RODRIGUEZ DE MORAES.—A mosca do espargo (com gravura), n.º 410; a luzerna cultivada, 425; as tuberas, 428; parasitas das vinhas, 434; quiabo, 441.

J. V. DE PAULA NOGUEIRA.—As nossas raças pecuarias, n.º 432; tuberculose humana e animal, 447.

200. **Revista Agronomica.**—Publicação da *Sociedade de Sciencias Agronomicas de Portugal* (Lisboa).—Outubro de 1903 a Setembro de 1904.

J. VERISSIMO D'ALMEIDA et M. DE SOUZA DA CAMARA.—*Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae*—n.º 10 a 12 de 1903, e 6 a 9 de 1904.

J. VERISSIMO D'ALMEIDA.—Notas entomologicas -n.º 10 de 1903.—Notas de pathologia vegetal—n.º 11 de 1903; n.º 1 de 1904.

J. J. D'ALMEIDA.—Na provincia de Angola—n.º 4, 5, 6 e 7 de 1904.

ARMANDO SEABRA.—A cultura do Algodão em Angola—n.º 9 de 1904.

E varios outros artigos, superiormente redigidos, de interesse a quem segue o progresso das Sciencias Agronomicas.

Mineralogia, Geologia e Prehistoria

201. **Communicações da Commissão do Serviço Geologico de Portugal.**—Tomo V, Fasc. I e II—388 pag. com 13 estampas. Lisboa, 1903.

INDICE.—BOEHM (Johannes). Description de la faune des couches de Pereiros.—CHOFFAT (Paul). L'Infralias et le Sinémurien du Portugal, et Découverte du Terebratula Renierii Cat. en Portugal.—SOUZA BRANDÃO (V. de). O novo microscopio da Commissão do Serviço Geologico.—DELGADO (J. F. Nery). Note sur *Scolithus Dufrenoyi* Rouault.—CHOFFAT (Paul). Bibliographia—Les tremblements de terre de 1903 en Portugal.—DELGADO

(J. F. Nery). Faune cambrienne du Haut-Alemtejo.—Felix (Johannes). Polypiers du Sénonien portugais.

202. **Portugalia** (t. I, fascic. IV, com estampas e figuras).—J. Fortes: A necropole dolmenica de Salles (Terras do Barroso). — Ricardo Severo. As necropoles dolmenicas de Traz-os-Montes.
Communicação da Sociedade de Archeologia da Figueira.

Vária

203. Amadeu de Vasconcellos (Mariotte).—**O Anno Scientifico e Industrial.** I vol. de 520 pag. e 101 gravuras.
Primeiro anno — Porto, 1904.

O illustrado e estudioso publicista, bem conhecido dos leitores de «*A Palavra*», em cujas columnas tanto procurou divulgar e popularisar as ultimas descobertas das Sciencias physico-naturaes, offerece agora condensada n'um elegante livrinho uma rapida e succinta resenha dos principaes acontecimentos que durante o anno decorrido agitaram o mundo scientifico.

Agradou-nos extremamente a obra, sobretudo pela clareza e simplicidade com que o auctor expõe as variadas descobertas scientificas, fugindo, quanto possivel, dos termos demasiadamente technicos e accumulação de calculos e algarismos enfadonhos, pouco accessiveis a quem não faz do estudo das Sciencias Naturaes a sua principal occupação. Elegantes illustrações e esboços facilitam e amenizam a leitura.

O fim que o auctor teve em vista foi, di-lo no prologo, «proporcionar n'uma publicação annual, a todos accessivel, quer monetaria quer intellectualmente e, por isso, barata, sem elevadas especulações scientificas, abstraíndo d'emmaranhados calculos e confusas hypotheses, o que a sciencia e a industria vão annualmente produzindo». E, se bem o procurou, melhor o conseguiu, dissemos nós, depois de percorrer o livrinho, tão interessante e tão barato, pois apenas custa 700 réis.

Oxalá que o publico dê ao livro o acolhimento que merece, animando assim e recompensando os esforços do erudito escriptor.

V. Cordeiro (S. Fiel)

204. Bürgi (R. T.). — **Der Elektronäther. — Beiträge zu einer neuen Theorie der Elektrizität und Chemie.** (Berlim, 1904, p. 47.)

Não se procure neste breve trabalho uma discussão profunda dos phenomenos electricos: o mesmo auctor declara abertamente que não é versado na materia, que tão sómente pôde estudal-a, durante alguns mezes, nas horas que outros trabalhos lhe deixavam vagas, e que nem sequer teve ensejo de verificar pela experiencia a verdade das suas consi-

derações theoreticas. Visto isso, não se póde negar ao A. uma força de penetração intellectual pouco ordinaria. É porém de lamentar que o A. não estivesse mais versado na litteratura do assumpto e mais familiarisado com as theorias electricas actuaes. Assim as suas duas theses fundamentaes: a identidade do ether com o fluido electrico e a unidade d'este ultimo, não são nenhuma coisa nova, como o auctor julga, e grande foi a minha surpresa, quando na pagina 9 li: «A minha theoria funda-se pois,—*em opposição á que hoje reina*—sobre a hypothese d'um unico fluido electrico. *(Meine Theorie stüzt sich daher—im Gegensatz zu der herrschenden—auf ein einziges elektrisches Fluidum).*

O A. passa em revista os phenomenos electricos mais importantes e procura lhes uma explicação conforme com a sua theoria.

A. Luisier (Innsbruck)

205. Julio Gama (Director da *Gazeta das Aldeias).*—**Almanach das Aldeias.** — 1904.

E' um livrinho muito util aos lavradores e gente de campo, pela quantidade de informações preciosas que proporciona sobre a agricultura. Está no 7.º anno de publicação, e é collaborado por distinctos escriptores, de reconhecida competencia em assumptos agricólas. Alem do calendario ordinario traz um calendario agricola em que vêm succintamente enumerados os trabalhos de cada mez. Segue uma serie de artigos sobre a cal, succedaneos do espinafre, videiras americanas, plantação de estaca, pinheiros, etc., etc., concluindo tudo algumas receitas uteis para a destruição dos ratos, limpeza das mãos e pelle, photographia de fructos.

V. Cordeiro (S. Fiel)

206. Neves (Azevedo).—**O Methodo de Finsen para o tratamento do Lupus vulgar.** (1 folh. in-8.º de 197 pag.; Lisboa, Imprensa Nacional, 1904).

É o relatorio de uma viagem de estudo, que, sob proposta do enfermeiro-mór do hospital nacional de S. José, foi ordenada pelo Ministro do Reino, em portaria de 23 de junho de 1903.

O A., que é Director geral do Laboratorio de Analyse Clinica d'aquelle hospital, dá conta n'este livro do que viu em Hamburgo, Berlim e Dresde, e, sobretudo, em Copenhague, onde o methodo é applicado sob as vistas do seu auctor.

No prefacio, faz-nos travar conhecimento com Finsen, o sabio dinamarquez, fundador do methodo phototherapico, a quem o A. consagra phrases calorosas da mais viva e profunda admiração, pelo seu talento robustissimo, pela sua vontade energica, tenaz e paciente, e ainda por uma qualidade moral hoje rara—o mais absoluto desinteresse. Ao serviço porém de espirito tão brilhante e sympathico, está um corpo debil e minado pela doença. Finsen é, na phrase do A., um asceta da sciencia.

Das mãos de Finsen sahiu inteiro o methodo phototherapico, solida-

(J. F. Nery). Faune cambrienne du Haut-Alemtejo.—Felix (Johannes). Polypiers du Sénonien portugais.

202. **Portugalia** (t. I, fascic. IV, com estampas e figuras).—J. Fortes: A necropole dolmenica de Salles (Terras do Barroso). —Ricardo Severo. As necropoles dolmenicas de Traz-os-Montes.
Communicação da Sociedade de Archeologia da Figueira.

Vária

203. Amadeu de Vasconcellos (Mariotte).—**O Anno Scientifico e Industrial.** 1 vol. de 520 pag. e 101 gravuras.
Primeiro anno — Porto, 1904.

O illustrado e estudioso publicista, bem conhecido dos leitores de «*A Palavra*», em cujas columnas tanto procurou divulgar e popularisar as ultimas descobertas das Sciencias physico-naturaes, offerece agora condensada n'um elegante livrinho uma rapida e succinta resenha dos principaes acontecimentos que durante o anno decorrido agitaram o mundo scientifico.

Agradou-nos extremamente a obra, sobretudo pela clareza e simplicidade com que o auctor expõe as variadas descobertas scientificas, fugindo, quanto possivel, dos termos demasiadamente technicos e accumulação de calculos e algarismos enfadonhos, pouco accessiveis a quem não faz do estudo das Sciencias Naturaes a sua principal occupação. Elegantes illustrações e esboços facilitam e amenizam a leitura.

O fim que o auctor teve em vista foi, di-lo no prologo, «proporcionar n'uma publicação annual, a todos accessivel, quer monetaria quer intellectualmente e, por isso, barata, sem elevadas especulações scientificas, abstraíndo d'emmaranhados calculos e confusas hypotheses, o que a sciencia e a industria vão annualmente produzindo». E, se bem o procurou, melhor o conseguiu, dissemos nós, depois de percorrer o livrinho, tão interessante e tão barato, pois apenas custa 700 réis.

Oxalá que o publico dê ao livro o acolhimento que merece, animando assim e recompensando os esforços do erudito escriptor.

V. Cordeiro (S. Fiel)

204. Bürgi (R. T.). — **Der Elektronäther. — Beiträge zu einer neuen Theorie der Elektrizität und Chemie.** (Berlim, 1904, p. 47.)

Não se procure neste breve trabalho uma discussão profunda dos phenomenos electricos: o mesmo auctor declara abertamente que não é versado na materia, que tão sómente pôde estudal-a, durante alguns mezes, nas horas que outros trabalhos lhe deixavam vagas, e que nem sequer teve ensejo de verificar pela experiencia a verdade das suas consi-

derações theoreticas. Visto isso, não se póde negar ao A. uma força de penetração intellectual pouco ordinaria. É porém de lamentar que o A. não estivesse mais versado na litteratura do assumpto e mais familiarisado com as theorias electricas actuaes. Assim as suas duas theses fundamentaes: a identidade do ether com o fluido electrico e a unidade d'este ultimo, não são nenhuma coisa nova, como o auctor julga, e grande foi a minha surpresa, quando na pagina 9 li: «A minha theoria funda-se pois,—*em opposição á que hoje reina*—sobre a hypothese d'um unico fluido electrico. *(Meine Theorie stüzt sich daher—im Gegensatz zu der herrschenden—auf ein einziges elektrisches Fluidum).*

O A. passa em revista os phenomenos electricos mais importantes e procura lhes uma explicação conforme com a sua theoria.

A. Luisier (Innsbruck)

205. Julio Gama (Director da *Gazeta das Aldeias).*—**Almanach das Aldeias.** — 1904.

E' um livrinho muito util aos lavradores e gente de campo, pela quantidade de informações preciosas que proporciona sobre a agricultura. Está no 7.º anno de publicação, e é collaborado por distinctos escriptores, de reconhecida competencia em assumptos agricólas. Alem do calendario ordinario traz um calendario agricola em que vêm succintamente enumerados os trabalhos de cada mez. Segue uma serie de artigos sobre a cal, succedaneos do espinafre, videiras americanas, plantação de estaca, pinheiros, etc., etc., concluindo tudo algumas receitas uteis para a destruição dos ratos, limpeza das mãos e pelle, photographia de fructos.

V. Cordeiro (S. Fiel)

206. Neves (Azevedo).—**O Methodo de Finsen para o tratamento do Lupus vulgar.** (1 folh. in-8.º de 197 pag.; Lisboa, Imprensa Nacional, 1904).

É o relatorio de uma viagem de estudo, que, sob proposta do enfermeiro-mór do hospital nacional de S. José, foi ordenada pelo Ministro do Reino, em portaria de 23 de junho de 1903.

O A., que é Director geral do Laboratorio de Analyse Clinica d'aquelle hospital, dá conta n'este livro do que viu em Hamburgo, Berlim e Dresde, e, sobretudo, em Copenhague, onde o methodo é applicado sob as vistas do seu auctor.

No prefacio, faz-nos travar conhecimento com Finsen, o sabio dinamarquez, fundador do methodo phototherapico, a quem o A. consagra phrases calorosas da mais viva e profunda admiração, pelo seu talento robustissimo, pela sua vontade energica, tenaz e paciente, e ainda por uma qualidade moral hoje rara—o mais absoluto desinteresse. Ao serviço porém de espirito tão brilhante e sympathico, está um corpo debil e minado pela doença. Finsen é, na phrase do A., um asceta da sciencia.

Das mãos de Finsen sahiu inteiro o methodo phototherapico, solida-

mente alicerçado nas suas bases scientificas. Graças a Finsen, é hoje possivel manusear a luz como novo instrumento de cura, com o mesmo rigor de precisão com que se manuseia o instrumento mais docil. Possivel, mas não facil.

De facto, o methodo de Finsen tem minucias e delicadezas de technica, que é preciso conhecer muito bem e não as esquecer, na applicação a cada caso particular, pois só assim é possivel obter os resultados brilhantes, consignados nas estatisticas do Instituto Finsen.

Esses resultados fazem exclamar ao A.—uma das manifestações da tuberculose está vencida.

Divide-se o livro em tres secções. Na primeira expõe o A. as bases scientificas do methodo de Finsen; na segunda occupa-se do Instituto Finsen; na terceira diz o que sobre elle viu em Hamburgo, Berlim e Dresde.

Na primeira parte, depois de uma breve referencia ás theorias, que pretendem penetrar a natureza da luz, como agente physico, mostra-nos como no espectro solar se distribuem as tres especies de radiações, luminosas, calorificas e chimicas, e como sobre ellas actuam substancias diversas, absorvendo umas e deixando passar outras.

De posse d'este meio de analyse, mostra que é devido ás radiações chimicas do espectro e não ás calorificas, como se tinha pensado, o vulgar erythema solar, e que a pigmentação tambem em parte, lhe é devida. Compara, com este rubor, o emotivo e o devido á acção do calor e do frio, assentando as suas affirmações sobre numerosas experiencias.

Estuda a acção da luz sobre as plantas, provando a sua acção excitante (phenomenos de heliotropismo, etc.), e a sua acção sobre os phenomenos nutritivos, tanto nos vegetaes, como nos animaes. Nem as manifestações psychicas deixam de ser influenciadas por ella, como o demonstra a acção benefica da luz vermelha sobre os lypemaniacos e a da azul sobre os maniacos.

Demonstra que a acção da luz não fica limitada á superficie dos tecidos, sendo porém as radiações chimicas que estes mais absorvem. Estas radiações podem penetrar a derme, se a epiderme não fôr muito espessa, se a pigmentação não fôr muito pronunciada, e se houver uma sufficiente ischemia.

Dadas estas condições, as radiações chimicas irão alli produzir a sua acção phlogogenea e bactericida. Tanto uma como outra acção demonstra-as o A. largamente em paginas successivas, em que os factos se accumulam por fórma que fique bem fundamente radicada a convicção da realidade d'aquellas acções, as quaes dependem, na sua intensidade, não só dos factores já enunciados, mas ainda do grau de concentração da luz, do emprego de lentes de quartzo, do estado recente das culturas, da temperatura e da sensibilisação dos tecidos.

Sobre estas bases inabalaveis, devidas a diversos experimentadores, mas sobre tudo a Finsen e a seus discipulos, estabeleceu este sabio o seu methodo phototherapico, para o tratamento principalmente do lupus.

Para a melhor e mais larga applicação do methodo, foi fundado o Instituto Finsen, em Copenhague.

Da descripção do actual Instituto, devido á liberalidade particular, auxiliada pelo governo, pelos representantes da nação e pela familia real, se occupa o A. n'algumas paginas.

As despezas de sustentação (pessoal e outras) são cobertas por uma subvenção do parlamento e principalmente pelas mensalidades dos doentes, pois todos pagam, ou pelo seu bolso, ou pelo da communa a que pertencem, se são pobres.

O pessoal consta de uma administração superior, conselho administrativo, pessoal clinico e de laboratorio, e pessoal menor.

Clinico e de laboratorio dissémos, porque ao lado das salas de clinica, onde os doentes são tratados, continuam as pesquizas de laboratorio, procurando aperfeiçoar methodos e fazer novas conquistas, que possam aproveitar aos doentes.

Só recebe vencimentos o pessoal technico e o pessoal menor.

Passa em seguida o A. a descrever o laboratorio, os seus trabalhos, a sua instrumentação.

Esses trabalhos, para cuja divulgação, ha uma publicação do Instituto, distinguem-se pelo maximo rigor do methodo e da technica, e para melhor attender ás necessidades de um e de outra, tem-se alli feito o invento de muitos instrumentos, que o A. descreve.

E aqui seja-nos licito fazer um reparo: ao lado das descripções dos differentes apparelhos, não se vê uma unica gravura, o que prejudica notavelmente o merito d'este capitulo. Descreve-nos pois o actinoscopio e o photometro de Larsen, o thermostato de Bang, e mais adeante o photokteinometro tambem de Bang, que serve para diminuir as superficies de refracção, manter a temperatura constante e permittir variar a intensidade da luz em graus determinados; e ainda um apparelho d'este auctor para a illuminacão gradual das culturas, a camara de Jansen para estudar a acção da luz filtrada atravez de qualquer tecido sobre culturas, um espectroscopio de Bang e um apparelho para o emprego da luz concentrada.

Com esta rica instrumentação comprehende-se que, na technica dos estudos de photobiologia, se possa attender ás maiores minucias, e que os trabalhos possam revestir o maior rigor experimental.

Em todas as experiencias se attende sempre — á quantidade da luz, á sua qualidade, á temperatura, ao tempo da acção, á distancia do fóco luminoso, e ainda se elimina a causa de erro proveniente da formação, nos caldos da cultura, de productos, que possam ter alguma acção sobre as bacterias.

Compararam-se as diversas fontes luminosas, concluindo-se por adoptar o arco voltaico, e d'ahi o invento de uma serie de lampadas, que o A. descreve, assim como o seu funccionamento, terminando por dizer-nos qual o criterio que deve guiar-nos na escolha de uma lampada.

Mas não bastavam ainda os apparelhos descriptos. Para a producção da ischemia era necessario um compressor, que o A. descreve, reservando-se para mais tarde nos descrever diversas variedades d'este instrumento.

A leitura d'este capitulo põe-nos em relevo o rigor scientifico, com que no Instituto Finsen se procede nos estudos de photobiologia; e na fixação do methodo e technica rigorosamente scientificos, está a gloria de Finsen e o segredo dos brilhantes resultados conseguidos.

É claro que foi o estudo da cura do lupus o principal fim em vista; mas, além d'este, outros estudos se proseguem, como—acção da luz sobre os enzymas, sobre os tecidos do vestuario, sensibilisação de microorganismos, etc.

Occupa-se em seguida o A. dos serviços clinicos.

Assim como á frente do laboratorio está collocado Finsen, á frente dos serviços clinicos está collocado o dr. Forchhammer, que tem para auxilial-o um numeroso pessoal.

Os doentes não são hospitalisados, mas nem por isso deixa o Instituto de exercer sobre elles assidua vigilancia.

O serviço da clinica divide-se em tres secções—consulta, serviço de pensos e tratamento pela luz.

Na consulta, acceita-se o doente, examinam-se os progressos da cura, registam-se as observações, executam-se os tratamentos das mucosas inaccessiveis á acção da luz e marcâm-se as regiões da pelle, que pela luz devem ser actuadas.

Diz-nos o A. como alli se faz o tratamento do lupus, quando tem a sua séde nas mucosas—nasal e conjunctiva, nos ductos lacrimaes, na larynge; o penso prévio dos lupus cobertos de crostas e hypertrophicos e o auxiliar do acne grave.

Como se vê, nem só os luposos alli recebem tratamento.

O serviço de pensos é auxiliar do phototherapico e tem installação e pessoal especiaes. O doente em tratamento, antes de ir para o serviço phototherapico, tem de passar por alli, e por alli torna a passar no fim da sessão da luz.

Passa antes, para se lhe tirar o apposito e preparar a região em que a luz ha de actuar; passa no fim, para a collocação de novo apposito.

O serviço phototherapico está exclusivamente confiado a senhoras. E foi bom que se escolhessem mãos de senhoras para a pratica de um methodo que exige tanta delicadeza, tanta paciencia, tanta dedicação. Essa technica é descripta pelo A. minuciosamente, não só na sua applicação geral, mas ainda nas suas modificações, consoante a região que deve ser actuada.

Seguem depois os dados estatisticos, com os quaes se demonstra brilhantemente a efficacia do methodo.

A estatistica comprehende uma totalidade de 800 doentes, entrados no Instituto durante um periodo de seis annos (20-XI-1895 a 21-XI-1901).

I — Curados	407 = 51 %
II — Quasi curados	193 = 24 %
III — Melhores	84 = 11 %
IV — Não influenciados sufficientemente	40 = 5 %
V — Maus	71 = 9 %

Os tres primeiros grupos, em que a acção do methodo se mostrou efficaz, dão-nos uma percentagem de 86 %.

Restam-nos 14 %, em que o methodo foi inefficaz (grupos IV e V). Mas o grupo V é formado por doentes que interromperam o tratamento por qualquer motivo. E no grupo IV, 14 doentes reagiram bem, mas sobrevieram recidivas, devidas a affecções intensas nas mucosas; e 26 tinham affecções muito intensas e profundas; só 14, isto é, 2 % tiveram resultado negativo.

As estatisticas extranhas ao Instituto, a que o A. se refere, fazem-nos egualmente concluir pela excellencia do methodo. Termina o A. o que tinha a dizer-nos sobre o Instituto Finsen, com a nota bibliographica das suas publicações, em numero de 66.

Segue depois uma breve referencia ao que viu, ácerca do methodo de Finsen, em Berlim, Hamburgo e Dresde. D'alli podemos apurar uma conclusão: onde se seguiam á risca os preceitos de Finsen, eram os resultados excellentes; onde taes preceitos se descuravam, eram os resultados mediocres.

Termina o livro a nota das publicações, em numero de 286 a que o A. se refere no decurso do seu trabalho, o qual se lê sempre com um vivo interesse.

D'esta leitura resulta-nos um intenso sentimento de admiração pela somma de trabalhos realisados em photobiologia, e muito mais ainda pelo talento com que teem sido conduzidos; e a convicção do muito valor da phototherapia, que se affirma já brilhantemente na sua applicação ao tratamento do lupus, e da qual muito teremos ainda que esperar no tratamento de outras doenças.

Para que estas esperanças venham porém a ser uma realidade, bom é que as installações Finsen, segundo os moldes da de Copenhague, se espalhem por toda a parte. Oxalá que a projectada installação portugueza, junto do hospital de S. José, surja em breve tão perfeita, que nada deixe a desejar e que depois lhe possamos aqui registar, com louvor, os seus trabalhos.

Dr. C. (Fundão)

207. Pereira Coutinho (Antonio Xavier).—**Tratado elementar da cultura da Vinha (cêpas européas e cêpas americanas, grangeios, doenças da Videira.** (2.ª edição, em harmonia com os progressos actuaes da Viticultura. Lisboa, 1904, in 8.º, 564 pp., 118 fig.).

Este livro não precisa nem de recommendação, nem de encomio. O assumpto d'elle, o nome do auctor, a acceitação que teve a primeira edição, constituem a melhor das recommendações, o valor intrinseco, o seu mais subido elogio.

Os Viticultores portuguezes têm nelle um tratado completo da cultura da vinha, onde estão cuidadosamente registados os resultados mais salientes das muitas observações que se têm feito tanto em Portugal como no extrangeiro, sobretudo nos ultimos annos. Encontram-se neste livro as qualidades que tanto merecimento dão aos outros manuaes classicos do mesmo autor e que se podem talvez resumir assim: uma exactidão scientifica inexcedivel e juntamente a arte de ficar sempre singelo e pratico, ao alcance das intelligencias mais humildes. O livro do sr. Pereira Coutinho tem em particular o merecimento pouco commum de excitar ao estudo e á observação pessoal com chamar a attenção do leitor sobre uma infinidade de factos e particularidades, que têm por vezes consequencias funestas, mas que, por parecerem pequenas, podem facilmente passar desapercebidas a olhos menos attentos.

A obra abrange dez capitulos. O primeiro (pag. 7-43) contem noções elementares sobre a organisação morphologica e as funcções physiologicas de cada uma das partes da planta, o seu modo de vegetação, etc. —Vem em seguida (pag. 44-76) um capitulo muito instructivo sobre as varias especies e fórmas selvagens da videira, as castas cultivadas portuguezas, as differentes especies americanas com as suas propriedades respectivas, os terrenos que exigem, os diversos hybridos para cavallos de enxertia e para productos directos, etc.

No capitulo terceiro (pag. 77-97) o auctor examina as condições de clima e de exposição que cada uma das castas exige, as qualidades dos terrenos e o modo de os melhorar.

Os viveiros e as principaes operações que nelles se realisam, sementeira, plantação de estaca, mergulhia e enxertia, formam a materia do cap. IV (pag. 98-170). O auctor descreve por miudo cada uma d'estas operações, os seus processos, os instrumentos empregados, etc.

No capitulo V (p. 171-225) o A. tracta do estabelecimento e plantação da vinha: escolha das videiras e do processo da formação da vinha, preparo da terra, varios modos, epocha e pratica das plantações, cuidados que estas exigem, plantações nas areias e nos terrenos submersiveis.

O capitulo VI (p. 226-327) occupa-se do grangeio da vinha com os dois grupos de operações que este exige: 1.º) os tratamentos directos da videira: poda em secco, empa, poda em verde; 2.º) os amanhos do solo:

lavores da terra, adubação, regas; segue um paragrapho sobre a renovação das vinhas velhas ou cançadas, por meio da cameação e da enxertia.

Os diversos modos de cultura: vinha alta e vinha baixa, systema Guyot, vinha em cordões, vinha em parreiras rasteiras—com as suas vantagens e inconvenientes proprios,—assim como a producção da uva de mesa e a industria da uva passada, são o assumpto do capitulo VII (p. 328-351).

O capitulo VIII tracta dos accidentes e dos desequilibrios da vegetação e dos meios de lhes attenuar os effeitos. Os primeiros são causados pelos frios excessivos, a saraiva, os grandes calores, as chuvas e os ventos fortes; os segundos, muito mais frequentes depois da enxertia sobre as videiras americanas, são sobretudo: a chlorose, a sécca anormal das folhas mais velhas, a apoplexia, a vermelhidão, a thyllose; as paragens anormaes da vegetação, a irregularidade da rebentação e do desenvolvimento dos bagos, as verrugas. O A. indica cuidadosamente as causas certas ou provaveis d'estas molestias, o modo de as tratar, etc.

Emfim nos capitulos IX (p. 381-451) e X (p. 452-548) o A. passa em revista os varios inimigos animaes e vegetaes da vinha (phylloxera, lagarta, caracoes,—oidio, mildio, black-rot, etc.), o modo pratico de os conhecer, os melhores meios de os combater.

Basta este rapido olhar para dar uma idéa da vastidão do assumpto. O sr. Pereira Coutinho tratou-o com a competencia que todos lhe reconhecem. *A. Luisier* (Innsbruck)

208. PORTER (Carlos E.).—**Breves instrucciones para recoleccion de objectos de Historia Natural.**

Destina-se este folheto sobretudo aos marinheiros Chilenos, que mais occasião têm para enriquecer os museus nacionaes, ao percorrerem as diversas regiões da terra. O incansavel A. passa em revista a serie de todos os seres do globo, incluindo os vegetaes, os mineraes e até os fosseis

Descreve os instrumentos mais em uso entre os colleccionadores. Expõe os meios de transporte, e modos de conservação, especialmente dos peixes, aves e mammiferos. Quanto á caça particulariza de modo especial a dos crustaceos e coleopteros. A ideia e sua execução é boa; é pena que sejam só «breves instrucciones».

M. N. Martins (S. Fiel)

209. SANTOS JUNIOR (Augusto, Director clinico do estabelecimento hydrologico do Gerez).—**Caldas do Gerez: Aguas e Thermas.** (Officinas do *Commercio do Porto*, 1901).

E' uma brochura elegantemente impressa, de 128 paginas, semeadas de lindissimas vinhetas, na qual o A. se occupa da estancia hydrologica do Gerez, sob o ponto de vista therapeutico.

Abre com uma noticia historica, da qual se infere nada haver que nos dê a certeza de terem as virtudes d'estas aguas sido aproveitadas antes do

seculo XVII. N'essa epocha, foi em poças, abertas no chão, que os doentes as aproveitaram, por conselho do cirurgião Manuel Ferreira de Azevedo.

Deveriam as curas ser maravilhosas, para que podessem mover D. João V. a interessar-se pelas caldas, mandando edificar o modesto estabelecimento balnear, que persistiu alli até ha bem pouco tempo, e que uma das vinhetas representa, assim como a capella, que ainda hoje existe.

A attestarem essas curas está ainda a inscripção latina «aegri surgunt sani», esculpida sobre a porta de um dos banhos, inscripção que a estancia gereziana adoptou, como lema da sua bandeira.

O impulso para o resurgimento do Gerez data do ultimo quartel do seculo XIX. Noticias, analyses das aguas, a cura da lithiase biliar do Dr. Gramaxo, clinico e professor portuense, a ulterior e minuciosa analyse de Souza Reis, o estudo clinico das aguas feitas pelo Dr. Ricardo Jorge e consecutivas publicações d'este professor, pôem n'um tal relevo o valor d'ellas, que não tarda a formar-se a C.ª das Caldas do Gerez, que, em 1899, abriu ao publico o novo edificio balnear.

Descreve-nos o A. rapidamente a situação topographica da povoação das Caldas, ligada hoje a Braga por uma estrada; falla-nos das commodidades que pode alli encontrar o forasteiro, promettendo para breve a construcção de um hospital para tratamento gratuito dos pobres; não se esquece de indicar os melhores logares para passeios e excursões, e insere uma serie de mappas, onde se veem as observações meteorologicas de maio a outubro, dos annos de 1895 a 1898.

Passando a occupar-se das aguas thermaes, mostra-nos como foram cuidadosamente feitos os trabalhos de captação, indo procurá-las á sua emergencia da rocha de granito porphyroide, onde brotam, subtrahindo-as assim a possiveis inquinações.

A caracteristica chimica das aguas marca-se na designação seguinte — hyposalinas, bicarbonatadas-sodicas, silicatadas e fluoretadas. A sua temperatura vae de 18.º c. a 48.º c.

O A. combate a pretendida assimilação d'estas aguas com as de Caldellas, e descreve-nos o estabelecimento hydrologico.

Seguem depois os capitulos mais interessantes para o medico — aquelles, em que se occupa da acção das aguas e das suas applicações therapeuticas.

No primeiro d'estes capitulos, que não pode deixar de ser mais do que uma synthese de observações numerosas sobre os doentes, que teem feito uso das aguas, começa o A. por affirmar a acção *real* do factor hydrologico, demonstrado por esta simples observação: existencia de certos effeitos em todos os doentes, que se submettem á acção das aguas; não existencia d'esses effeitos, se não fazem uso d'ellas.

Esta acção das aguas, devida ás suas qualidades physico-chimicas, em conflicto com a cellula viva, tarde será que possa resumir-se numa formula simples e precisa.

No estado actual da sciencia, o melhor que podemos fazer é, como acima dissemos, synthetisar os effeitos, revelados nas diversas observações. E' isso que faz o A., fallando-nos dos effeitos das applicações externas e internas das aguas.

Aquelles, afóra a sensação de unctuosidade e limpeza, são uma tal ou qual exaltação da sensibilidade, e uma nova vida impressa ás cellulas da pelle, traduzida no desapparecimento de certas doenças cutaneas. Mas a acção não se limita á superficie; vae até á profundeza dos tecidos periarticulares e articulares e ainda das visceras, como a observação clinica attesta.

Os effeitos devidos ao uso interno das aguas, são muito mais largos e profundos. Começam a fazer-se sentir nas primeiras vias digestivas; accentuam-se no estomago e intestinos, tornando-se verdadeiramente notaveis sobre o figado. Muito mais largos, porém, devemos reputá-los: «a obesidade, a gotta, as lithiases renaes, uricas e oxalicas, a diabete arthritica, e outras perturbações, que formam a serie braditrophica, encontram na cura gereziana medicação efficaz».

Esforça-se depois o A. por determinar, no agente complexo hydrologico, quaes os factores dos diversos effeitos observados, terminando por affirmar que «a energia da acção thermal é muito maior do que o fariam suppor a thermalidade e composição chimica especial...».

Muito embora devamos attribuir, a este poderoso agente, uma acção muito sua, é claro que ella póde ser ainda auxiliada por outros factores, como — o clima, mudança de meio, dieta appropriada. Todos estes factores da cura gereziana passa o A. em revista.

O capitulo, em que se estudam as applicações therapeuticas das aguas, sobreleva para nós em interesse. E' alli que se assentam as indicações e contra-indicações da cura gereziana; e a maneira por que o A. versa o assumpto mostra que está d'elle inteiramente seguro.

Começa por affirmar-nos, e isso comprehende-se bem, que não constitue contra-indicação absoluta, ao tratamento gereziano, a fraqueza geral e até as doenças cardiacas. O que é preciso é determinar bem a causa de um e outros estados.

Passando a analysar as indicações das aguas nas suas applicações externas, assenta a sua indicação nitida em todas as manifestações do rheumatismo sub-agudo e chronico, quer articular, quer abarticular. São egualmente tributarios d'estas aguas as formas chronicas da gotta, certas doenças do systema nervoso (neurasthenia, hysteria, nevralgias, myelites incipientes, paralysias e atrophias musculares de origem nevrosica, ou peripherica, etc.), e algumas doenças utero-ovaricas.

As suas applicações internas, começa por estudá-las nas doenças do figado, onde, segundo o A., é mais accentuada a sua especialisação.

Passando em revista os soffrimentos d'esta viscera, mostra quanto alli podem beneficiar — a simples atonia hepatica, as congestões, não agudas,

do figado, quer de origem gastro-intestinal, quer infecciosa, quer diathesica, as cirrhoses (com exclusão da de Hanot), as ictericias catarrhaes simples ou infecciosas, as colecistites, e a lithiase biliar. N'esta, é evidente, que o Gerez não pode dissolver os calculos formados; contribue, sim, para a sua expulsão, e de certo deixará a viscera em melhores condições para evitar a formação de novos calculos, o que constitue já um grande beneficio.

Refere-se ainda aos engorgitamentos do baço e aos provaveis beneficios colhidos pelo pancreas.

Nas doenças propriamente do tubo digestivo, menciona os estados espasmodicos do esophago e cardia, as gastralgias de diversas origens, vomitos e certas perversões nervosas, e diversas especies de dyspepsias, com suas consequencias, como trataveis por estas aguas, como egualmente o são alguns estados morbidos do intestino. As enterites chronicas só deverão ser submettidas á acção das aguas, no periodo de acalmação. Experimentam alli tambem a acção benefica das aguas os doentes de lithiase renal, os albuminuricos por vicio de digestão hepatica ou trophica, e os que soffrem doenças de nutrição filiadas no arthritismo: obesidade, gotta, glycosuria. Mas estão contra-indicadas nas nephrites, nas lesões vesicaes ou prostaticas e ainda quando haja hematurias.

Fecha o livro um pequeno capitulo, em que estabelece certas regras geraes, que o doente deve ter em vista, para tirar da acção das aguas o maior beneficio.

E' este um livro que se lê com muito agrado e de que se colhe proveito, pois n'elle se põe em relevo um instrumento de cura, cujo valor já não carece de demonstração, mas que não será ocioso continuar a estudar minuciosamente. Desejariamos pois que outras publicações se seguissem a esta — os relatorios annuaes dos effeitos alli colhidos nos diversos doentes. Descrever-se-hia rigorosamente, ainda que de modo summario, o estado de cada doente, ao começar a cura; descrever-se-hia egualmente o seu estado á sahida, tendo o cuidado de indicar o modo por que as aguas foram usadas. Este modelo de relatorio desejariamos vêr adoptado em todas as estancias balneares, e julgamos que, sendo todos feitos com o mais rigoroso escrupulo, nos elucidariam proveitosamente sobre as indicações e contra-indicações d'estes poderosos agentes de tratamento.

Sobre esta base se poderia depois escrever um tratado de hydrologia medica, onde os clinicos poderiam encontrar mais do que vagos esclarecimentos.

Dr. C. (Fundão)

210. Santos (Fernando).—**Subsidios para o estudo das aguas thermaes e potaveis do Gerez.** (Dissertação inaugural apresentada á Escola Medico-Cirurgica do Porto, 1903).

O talentoso Auctor d'este opusculo na primeira parte do seu trabalho

faz menção das differentes opiniões sobre a natureza chimica das aguas desde o seu descobrimento, opiniões que com razão classifica sem base scientifica até Rebello de Carvalho, que foi o primeiro que se serviu de reagentes. Em seguida, depois de ter mencionado varias analyses, que fizeram outros chimicos, apresenta a sua.

O seu estudo comprehende duas partes.

Primeira: Trabalho junto ás nascentes necessario para conhecer a natureza das aguas e d'esta forma dirigir o chimico na escolha das reacções, que deve effectuar. Segunda: Trabalho no laboratorio. Em um quadro faz-nos o A. ver os reagentes empregados junto ás nascentes e os resultados obtidos. Feito este primeiro estudo, segue-se o paciente e delicado trabalho do laboratorio, que, como se deduz da sua descripção, o A. fez com rigor e proficiencia de mestre. A conclusão, que depois de tão minuciosa analyse poude tirar é a seguinte: *Aguas alcalinas, hypo, meso e hyperthermaes, oligo-salinas, silicatadas, fluoretadas e carbonatadas sodicas, e levemente sulphydricas as nascentes — Forte, Contra-Forte e aguas Novas.* Feita uma breve analyse bacteriologica das aguas, conclue que todas são muito puras. Por fim procede ao doseamento da silica e do fluor, por serem dois elementos que entram em proporção relativamente grande e offerecerem problemas dignos de ser estudados. Para o doseamento da silica abandona o methodo classico, que levaria a resultados falsos por serem as aguas fluo-silicatadas; pois, segundo a equação $-SiO^2 + 4\ FlH = Fl^4Si + 2\ OH^2$ — perder-se-ia parte da silica no estado de fluoreto de silicio. Por isso prefere o methodo de Berzelius, que é exacto, embora um tanto complicado. Finalmente descreve os differentes methodos para o doseamento do fluor, que reputa pouco seguros, como poude concluir dos resultados que obteve em differentes ensaios. O A. remata o seu trabalho com um quadro da analyse chimica das aguas potaveis da povoação, seguido da analyse bacteriologica de algumas, e conclue que todas pertencem á classe das muito puras ou pelo menos puras.

M. Rebimbas (S. Fiel)

211. Tavares Proença (F.—Alumno da Faculdade de Direito). — **Antiguidades.** I—Resultados das explorações feitas nos arredores de Castello Branco em setembro e outubro de 1903. (Com 2 estampas. Coimbra, 1903).

Interessante opusculo em que o joven e esperançoso auctor dá uma breve resenha dos seus estudos archeologicos.

Aproveitando o tempo das ferias, procedeu o A. a umas excavações nas proximidades da sua terra natal, encontrando n'ellas varios objectos do tempo dos romanos, signal de ter ahi existido uma colonia d'estes. Achou tambem outras antiguidades de que promette dar razão em publicações subsequentes, pois as julga anteriores á dominação romana.

V. Cordeiro (S. Fiel)

REVISTAS SCIENTIFICAS QUE TROCAM COM A «BROTÉRIA»

Allemanha

Berliner Entomologische Zeitschrift	BERLIM
Deutsche Entomologische Zeitschrift	»
Entomologische Litteraturblätter	»
Naturae Novitates	»
Zeitschrift für Oologie	»
Bulletin de la Soc. d'Histoire Naturelle	COLMAR
Iris, Deutsche Entomologische Zeitschrift	DRESDE
Verhandlungen des Vereins f. nat. Unterhaltung	HAMBURGO
Insekten Börse	LEIPZIG
Allgemeine Zeitschrift für Entomologie	NEUDAMM
Stettiner Entomologische Zeitung	STETTIN

Austria-Hungria

Annales Historico-naturales Musei Nation. Hungarici	BUDAPEST
Rovartani Lapok	»
Bulletin International de l'Acad. des Sciences	CRACOVIA
Berichte des Naturwis.-Medizinischen Vereines	INNSBRUCK
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseum	VIENNA
Verhandlungen der Zoolog-bot. Gesellschaft	»
Wiener Entomologische Zeitung	»

Belgica

Annales de la Soc. Entomologique de Belgique	BRUXELLAS
Bulletin de la Société Royale Linnéenne	»
Revue des Questions Scientifiques	LOVAINA

Dinamarca

Botanisk Tidsskrift	COPENHAGUE

França

Bulletin de la Soc. d'Études Scientifiques	ANGERS
Actes de la Soc. Linnéenne	BORDEUS
Bulletin de l'Acad. Internationale de Botanique .. .	LE MANS
Annales de la Faculté des Sciences.....	MARSELHA
Bulletin de la Soc. de Sciences Nat. de l'Ouest.....	NANTES
Miscellanea Entomologica.....	NARBONNA
Abeille (L')	PARIS
Bulletin du Muséum de Histoire Naturelle	»
Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique	»
Feuille des Jeunes Naturalistes	»
Travaux scientifiques de l'Université	RENNES

Hespanha

Butlletí de la Institució Catalana de Hist. Natural...	BARCELONA
Butlletí de la Institució Catalana de Scienc. Natur. .	»
Boletín de la Real Acad. de Ciencias y Artes.....	»
Memorias de la Real Acad. de Ciencias y Artes	»
Boletín mensual del Obs. Astron.-Geodyn.-Meteorol.	GRANADA
Memorias de la Soc. Española de Hist. Natural	MADRID
Boletín de la Soc. Española de Hist. Natural	»
Memorias de la Real Acad. de Ciencias exactas, Fisic. y Nat.....	»
Razon y Fé	»
Boletín de la Soc. Aragonesa de Ciencias Naturales	SARAGOÇA

Hollanda

Tijdschrift over Plantenziekten.....	GENT
Archives du Musée Teyler	HAARLEM

Inglaterra

The Entomologist.....	LONDRES
The Journal of Conchology	»

Italia

Revista Coleotterologica Italiana	Camerino
Malpighia	Genova
Atti della Soc. Italiana di Scienze Naturali	Milão
Bolletino della Società di Naturalisti	Napoles
Atti della Soc. Toscana di Scienze Naturali	Pisa
Atti della Soc. de Historia Natural	Roma
Bolletino della Soc. Zoologica Italiana	»
Bolletino del Laboratorio ed Orto Botanico	Sena
Bolletino del Naturalista	»
Revista Italiana di Scienze Naturali	»
Bolletino dei Musei de Zoologia ed Anat. comparata	Turim

Portugal.

Archivo bibliographico da bibliotheca da Univ.	Coimbra
Boletim da Sociedade Broteriana	»
Instituto (O)	»
Jornal de Sciencias Mathematicas e Astronomicas	»
Observações Meteorologicas e Magneticas	»
Annaes do Club Naval Portuguez	Lisboa
Boletim da Ass. dos Conductores das Obras Public.	»
Boletim da R. Ass. Central da Agricultura Port.	»
Boletim da R. Ass. dos Archit. Civis e Archeol. Port.	»
Boletim da Direcção Geral da Instrucção Publica	»
Boletim da Sociedade de Geographia	»
Communicações dos Trabalhos Geologicos de Port.	»
Jornal de Sciencias Mathem., Physicas e Naturaes	»
Medecina Contemporanea	»
Portugal em Africa	»
Revista Agronomica	»
Revista das Obras Publicas e Minas	»
Annaes de Sciencias Naturaes	Porto
Gazeta das Aldeias	»
Jornal Horticolo-Agricola	»
Medecina moderna	»
Porto medico	»
Portugalia	»
Publicações do Gabinete da Academia Polytechnica	»

Russia

Bulletin da la Soc. Impériale des Naturalistes.....	Moscou
Horae Societatis Entomologicae Rossicae.....	S. Petersburgo

Suecia

Entomologisk Tidskrift..	Stockholmo

Suissa

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft..	Basilea
Mitteilungen d. Schw. Ent. Gesellschaft	Schaffausen
Societas Entomologica.....	Zurich

America

Anales y Comunicaciones del Museo Nacional.....	Buenos Ayres
Publications of the Field Columbian Museum	Chicago
Journal of the Cincinnati Society of Nat. History...	Cincinnati
Journal of Mycology..... .	Columbus
The Canadian Entomologist.....	London (Canada)
Boletín del Instituto Geologico...	Mexico
Parergones del Instituto Geológico.....	»
Memorias de la Sociedad «Antonio Alzate».....	»
Bulletin of the New York Botanical Garden	Nova-York
Boletim do Museu Paraense.....	Pará
Journal of Franklin Institute.....	Philadelphia
Proceedings of the Academy of Nat. Sciences.....	»
Missouri Botanical Garden	S. Louis
Revista do Museu Paulista	S. Paulo
Annual Report of the Entomolog. Society of Ontario	Toronte
Revista Chilena de Historia Natural.....	Valparaiso
Publicaciones del Museo de Historia Natural.....	»
Publicações Scientificas do «Depart. of Agriculture»	Washington
Smithsonian Institution (Annual Report)	»

INDICE

Monographia das Orobanchaceas, por José d'Ascensão Guimarães 5
Rerum naturalium in Lusitania cultores—Felix Antonio de Brito Capello 209
Elenchus operum Felicis de Brito Capello 221
Lepidopteros de S. Fiel, por C. Mendes de Azevedo 223
Revista de Bryologia (1903), por A. Luisier 254
Revista biennal de Lepidopterologia (1902-1903), por C. Mendes d'Azevedo 264
Fungos do Rio Grande do Sul, pelo Dr. J. Rick 276
Descripção de tres Cecidomyias hespanholas novas, por J. S. Tavares 293
Descripção de duas Cecidomyas novas, por J. S. Tavares 298
Descripção de um Cynipide novo, por J. S. Tavares 301
Arvores gigantescas da Beira, II—O castanheiro do Fundão, por J. S. Tavares 302
Necrologia —Dr. Antonio Augusto da Costa Simões 304
Nomes e direcção dos Naturalistas Portuguezes 307
Bibliographia 315
Revistas scientificas que trocam com a *Brotéria* 352

NB.—Na pag. 39 foi omittida uma linha na composição, de sorte que o sentido ficou incompleto e falseado, devendo lêr-se assim (linha 30):

... a oosphera gameta feminino, que derivou da cellula mãe primitiva do endosperma, ou macrodiodo.

Chegada de algumas aves de arribação a S. Fiel nos annos de 1903 e 1904

	1903	1904
Andorinha *(Chelidon urbica* L.)	5 fev.	5 março (1)
Ave fria, abibe, abecuinha *(Vanellus vulgaris* Bechst)	fins de nov.	3 nov.
Cavallo rinchão, peto real, peto verde *(Gecinus viridis,* var. *Sharpii* Saund.)	25 março	12 abril
Cegonha *(Ciconia alba* Willug)	fevereiro	fevereiro
Codorniz *(Coturnix communis* Bonnat)	4 maio	3 maio
Cuco *(Cuculus canorus* L.)	22 março	2 abril
Marreco, marrequinho, chapuz *(Querquedula crecca* L.)	dezembro	—
Melheiroz, abelharuco, melharuço *(Merops apiaster* L.)	12 maio	12 abril
Noite-bó, cá-vae *(Caprimulgus europæus* L.)	11 abril	12 maio (2)
Papa-figo *(Oriolus galbula* L.)	18 abril	28 abril
Pato real, adem *(Anas boscas* L.)	dezembro	—
Pica-pau malhado *(Picus medius* L.) (3)	—	9 abril
Poupa *(Upupa epops* L.)	21 março	13 março
Rola *(Turtur auritus* Ray)	18 abril	9 abril
Rouxinol *(Philomela luscinia* L.)	11 abril	2 abril
Tordo musico *(Turdus musicus* L.) (4)	15 março	11 abril

(1) Dia de neve. Em fevereiro já se veem algumas em S. Fiel, mas os bandos não costumam chegar senão no principio de março. Partem na 2.ª quinzena de setembro, raro na primeira metade de outubro. Juntam-se primeiro em bandos que se vão tornando cada vez mais densos e entretanto pousam nos beiraes e cornijas dos edificios grandes, ou então nos fios do telegrapho em grande extensão.

(2) Já tinha sido ouvida por algumas pessoas do povo no principio de maio.

(3) Ouvi-o em Castello Novo, quando andava martellando os carvalhos com o bico, para fazer sair as formigas e outros insectos de que se sustenta.

(4) Este passaro chega em principios de outubro e passa o inverno em Portugal. Eu porém nunca o vi senão no principio da primavera. Ha alguns que se demoram até muito tarde, pois os tenho ouvido cantar em abril e meados de maio.

ENXAME DE FORMIGAS

Em 21 de junho d'este anno, pouco antes do pôr do sol, ao subir pela encosta do Gardunha, gosámos de um espectaculo muito para visto, contemplando nos ares um sem numero de uns como enxames, que se succediam uns aos outros, todos em direcção certa e seguindo o mesmo caminho (da planicie do Louriçal, por um pequeno valle da Gardunha, para o sitio da Cotovia). Cada enxame, com a fórma de grandes rolos de incenso, devia compôr-se de milhares de individuos. Apanhamos alguns e vimos serem os machos e femeas de uma especie de formiga (por nós não classificada ainda), que se elevavam aos ares. provavelmente para a fecundação, como fazem tambem as abelhas.

RETRATO DE F. BRITO CAPELLO

Como o que vae neste fasciculo, 800 réis a duzia —**LA BÉCARRE,** rua Nova do Almada, 47, Lisboa.

Publicação, assignatura e correspondentes da BROTÉRIA

Cada volume annual da *Broteria* consta de 4 fasciculos, que são distribuidos regularmente, dois a dois, em abril e novembro. O fasciculo compõe-se de 40 a 48 paginas, ao menos. Todos os volumes são, quanto possivel, illustrados com estampas originaes.

São nossos correspondentes

Em Lisboa — o sr. Paulo Emilio Guedes, R. Nova do Almada, 47.
No Porto — o sr. José M. Constantino Bastos, R. da Fabrica, 16.
Em Braga — o Rev.mo sr. P. Manoel J. Martins Capella, Seminario Conciliar.

Prevenimos os nossos estimaveis assignantes que preferirem pagar pelo correio, que lhes metteremos em conta para o futuro as despezas que com isso fizermos, isto é, mais 100 réis alem da assignatura.

Pour l'étranger:

Abonnement ..... 15 fr. = 12 marcs = 12 sh.

La correspondance doit être adressée à W. Junk, *Berlin, NW, 5, Allemagne.*

Pour les échanges s'adresser à J. S. Tavares, *S Fiel, Portugal.*

W. JUNK

ÉDITEUR ET LIBRAIRIE ANCIENNE

POUR LES

SCIENCES NATURELLES

Le plus grand magasin. Envoi de catalogues sur demande directe

BERLIN N. W. 5

ESTAMPA I

Corte do tuberculo e raizes da **Orobanche foetida** Poiret [(O.) **Broteri** Gmlin. var. (O.) *xanthoporphyrea* Gmlin.], parasita da *Scorpiurus subvillosa* L.

a — *cotia*.

b — *cylindro central* da raiz em communicação com o diaphragma lenhoso e do caule subterraneo.

d — *casca hypertrophiada* da raiz da *Scorpiurus*, envolvida pelos bastorios dissolventes e do parasita com a forma de dentes de serra.

f — *casca* da raiz da *Scorpiurus*.

g — *cylindro central* da *Scorpiurus*.

Na raiz inferior não ha ligação vascular da estela *b* com o diaphragma *c*; mas na raiz superior onde se nota o contacto com uma radicula da hospedeira, já se differencion essa ligação.

Estas raizes ou emergencias são manifestamente de formação exogenica.

ESTAMPA I

Córte do tuberculo e raizes da **Orobanche foetida** Poiret [(O.) **Broteri** Guim. var. *(O.) xanthoporphyrea* Guim.], parasita da *Scorpiurus subvillosa* L.

a — coifa.

b — cylindro central da raiz em communicação com o diaphragma lenhoso *c* do caule subterraneo.

d — casca hypertrophiada da raiz da *Scorpiurus,* envolvida pelos haustorios dissolventes *e* do parasita com a fórma de dentes de serra.

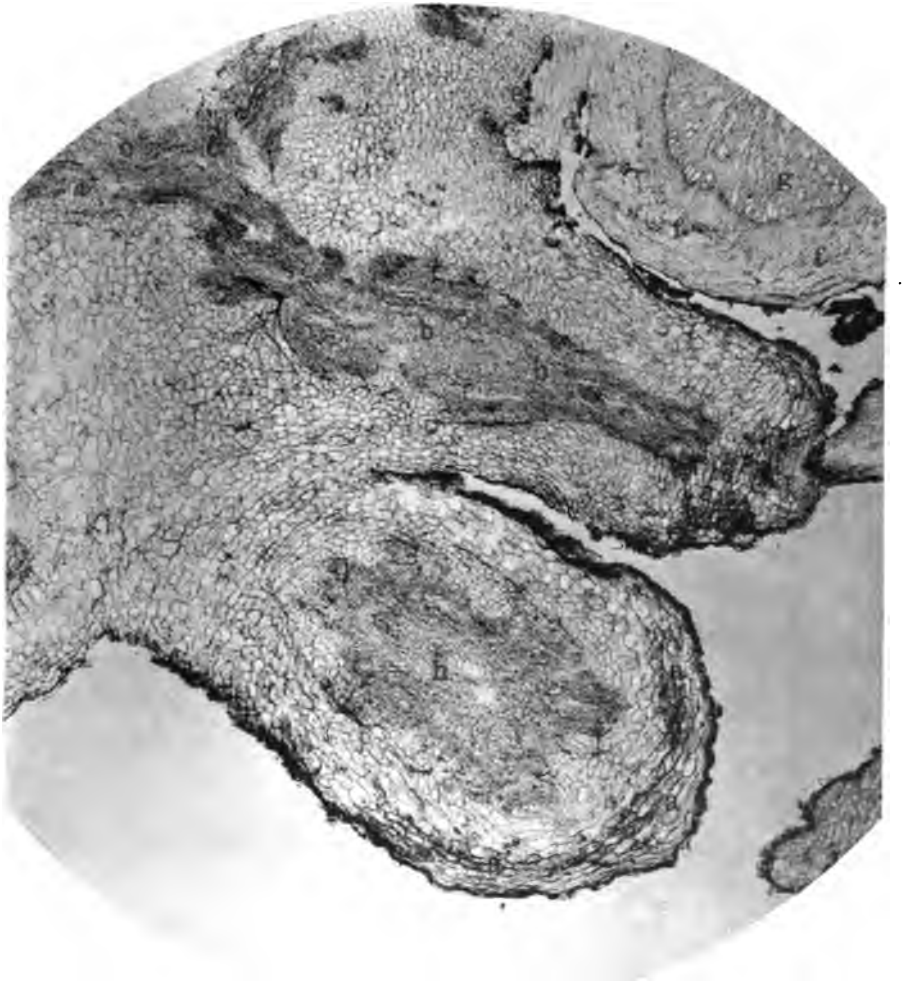
f — casca da raiz da *Scorpiurus.*

g — cylindro central da *Scorpiurus.*

Na raiz inferior não ha ligação vascular da estela *h* com o diaphragma *c;* mas na raiz superior onde se nota o contacto com uma radicula da hospeireira, já se differenciou essa ligação.

Estas raizes ou emergencias são manifestamente de formação exogenica.

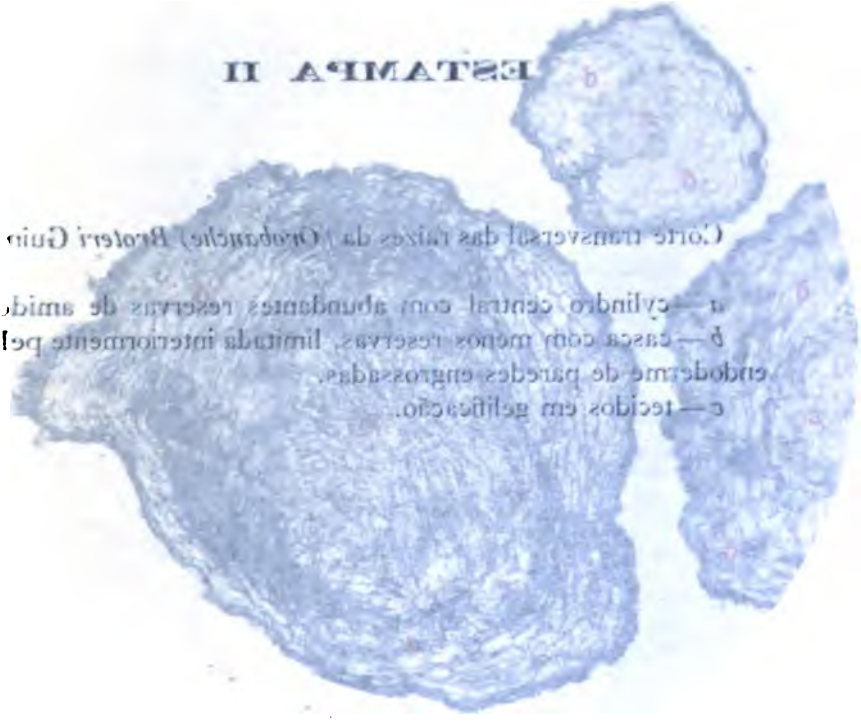
AMPLIAÇÃO $\frac{18}{1}$



Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Parasitismo da **Orobanche Broteri** Guim. sobre a **Scorpiurus subvillosa** L.

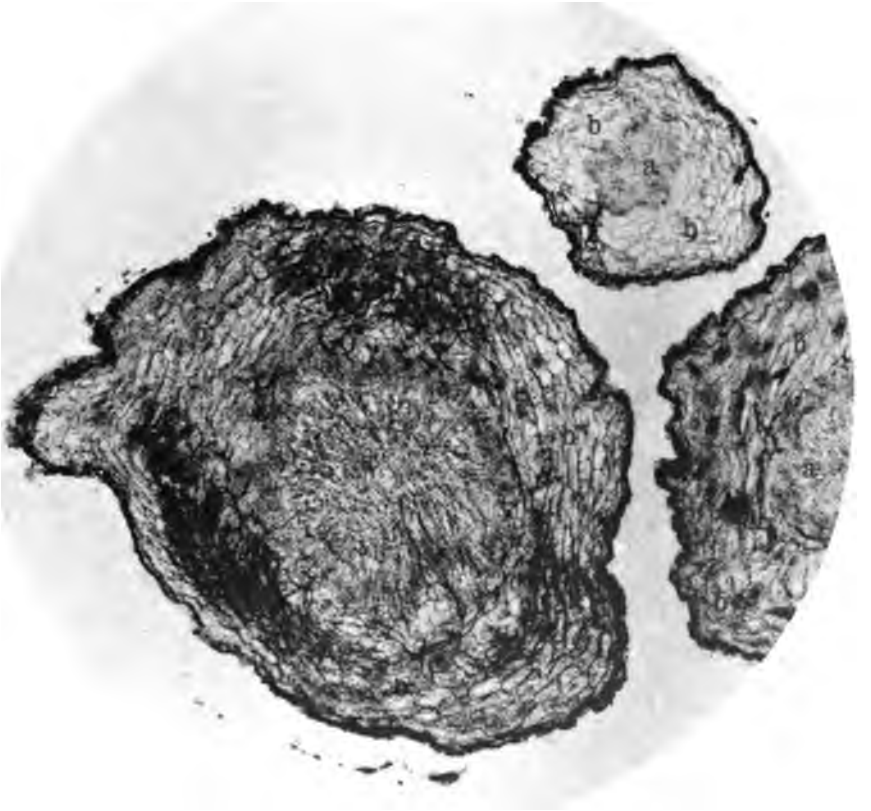


ESTAMPA II

Córte transversal das raizes da *(Orobanche) Broteri* Guim.

a — cylindro central com abundantes reservas de amido.
b — casca com menos reservas, limitada interiormente pela endoderme de paredes engrossadas.
c — tecidos em gelificação.

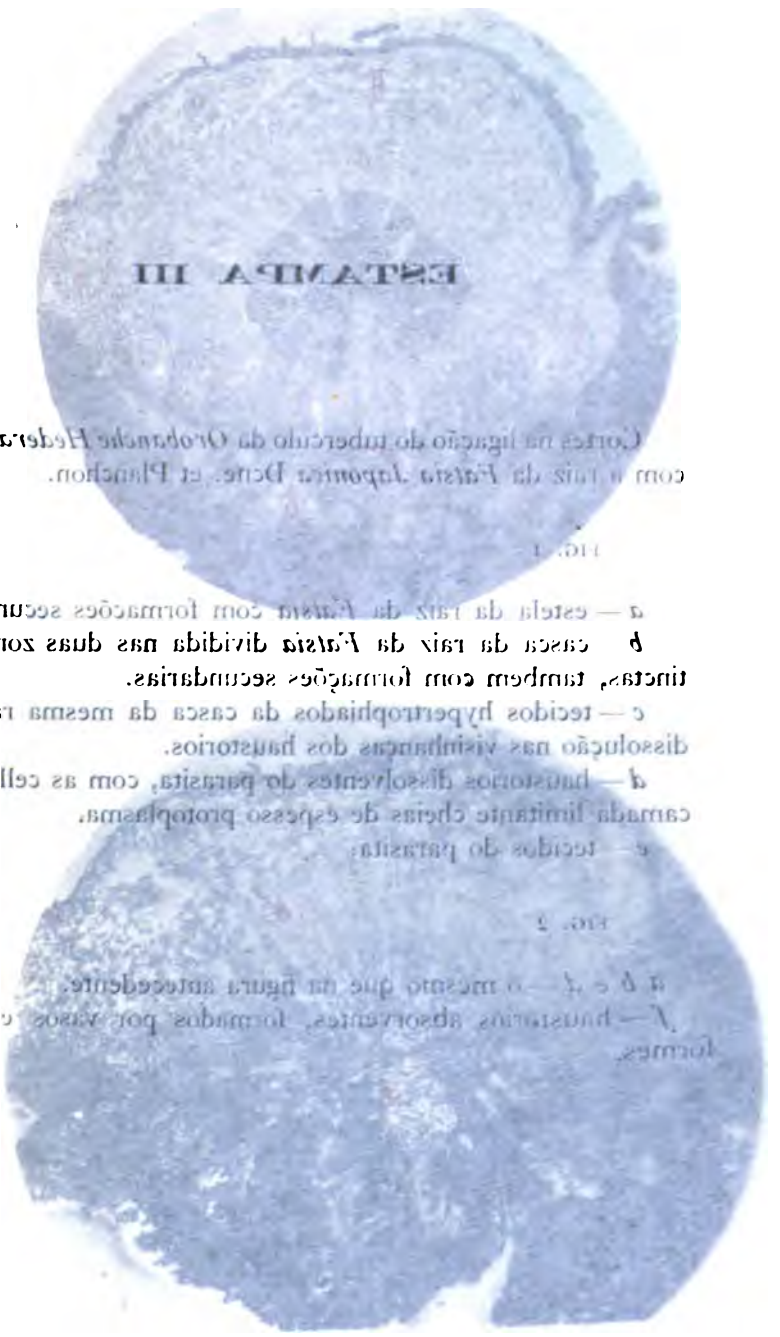
AMPLIAÇÃO $\frac{25}{1}$



Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Corte transversal de raizes da **Orobanche Broteri** Guim.



ESTAMPA III

Córtes na ligação do tuberculo da *Orobanche Hederae* Duby com a raiz da *Fatsia Japonica* Dcne. et Planchon.

FIG. 1

a — estela da raiz da *Fatsia* com formações secundarias.

b — casca da raiz da *Fatsia* dividida nas duas zonas distinctas, tambem com formações secundarias.

c — tecidos hypertrophiados da casca da mesma raiz, em dissolução nas visinhanças dos haustorios.

d — haustorios dissolventes do parasita, com as cellulas da camada limitante cheias de espesso protoplasma.

e — tecidos do parasita.

FIG. 2

a b e *d* — o mesmo que na figura antecedente.

f — haustorios absorventes, formados por vasos escalariformes.

FIG. 1

AMPLIAÇÃO $\frac{18}{1}$

FIG. 2

Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa**

Phototypia de A. E. Amancio

Parasitismo da **Orobanche Hederae** Duby
sobre a **Fatsia Japonica** Dcne. et Planchon

ESTAMPA IV

Córte da ligação do tuberculo da *(Orobanche) Broteri* Guim. com a raiz da *Scorpiurus subvillosa* L.

a — cylindro central da raiz da hospedeira.

b — casca da mesma, hypertrophiada em *c*.

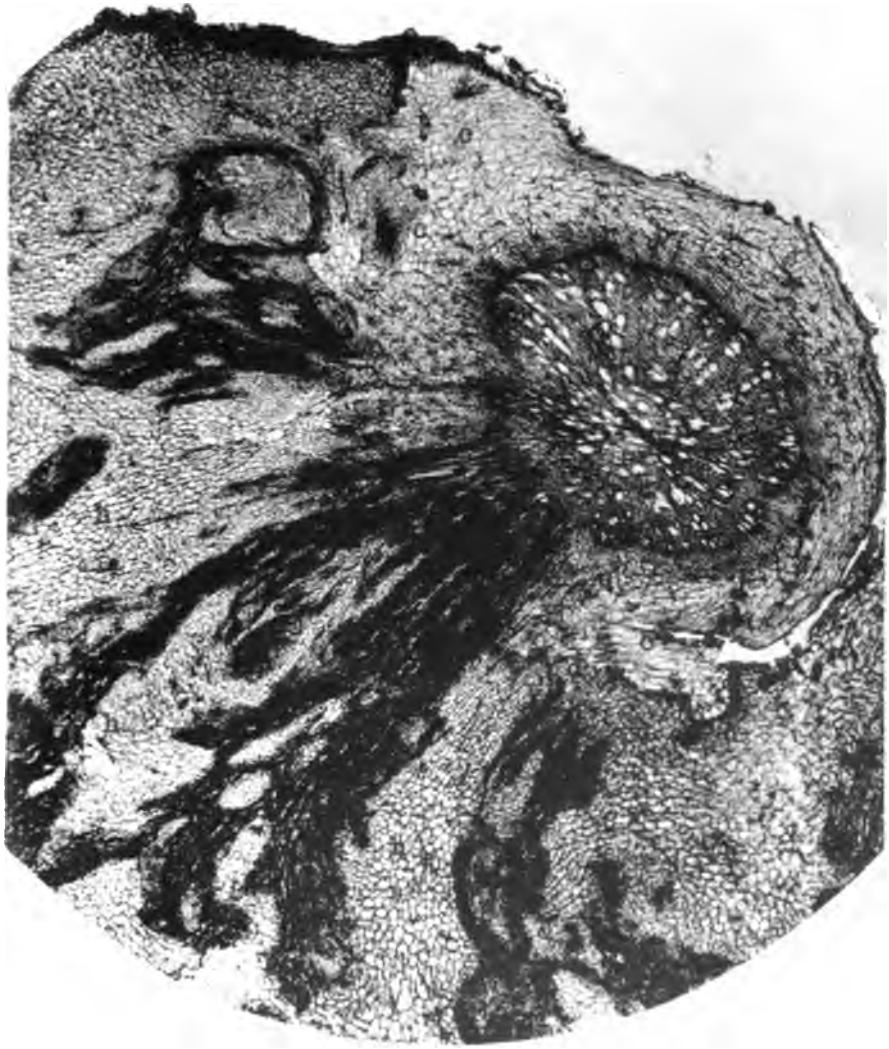
d — haustorios dissolventes com as cellulas exteriores cheias de espesso protoplasma.

e — haustorios absorventes formados por vasos, e por tubos crivosos em *f*.

g — ligação dos haustorios absorventes com o diaphragma lenhoso.

h — tecidos do parasita.

AMPLIAÇÃO $\frac{18}{1}$



Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Parasitismo da **Orobanche Broteri** Guim. sobre a **Scorpiurus subvillosa** L.

Real Instituto Botânico de Lisboa.

ESTAMPA V

Córte no tuberculo da *Orobanche Rapum Genistae* Thuill., que envolve quasi por completo a raiz do *Cytisus albus* Lk.

a — tecidos da hospedeira, disseminados em *b*.

c — haustorios dissolventes.

d — haustorios absorventes formados por vasos pontuados ou reticulados.

e — feixe liberino do *Cytisus* rodeado por uma trachea da *Orobanche*.

f — tecidos do tuberculo da *Orobanche*.

Os grãos de amido que se notam no parenchyma do *Cytisus* são consideravelmente maiores do que os do parenchyma da *Orobanche*.

Nesta preparação, bem como nas das estampas III e IV, nota-se uma tal attracção exercida pelos tecidos do parasita sobre os vasos e ainda sobre os parenchymas da hospedeira que estes parece avançarem ao encontro dos primeiros.

AMPLIAÇÃO $\frac{18}{1}$

Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Parasitismo da **Orobanche Rapum Genistae** Thuillier
no **Cytisus albus** Link

COLLEGIO DE S. FIEL

ESTAMPA VI

Tuberculo da *Orobanche Rapum Genistae* Thuillier sobre a raiz do *Cytisus albus* Lk.

O tuberculo não tem as raizes salientes como nas outras orobancas; mas apenas protuberancias irregulares.

A raiz da hospedeira está quasi completamente envolvida por elle, e apresenta, a jusante da insersão, um definhamento ou atrophia relativa, proveniente da deficiencia de alimentação nessa parte da raiz.

Do tuberculo brotam quatro hasteas, devendo, as da esquerda, desenvolver-se no anno seguinte.

É notavel o alargamento da raiz na parte média, envolvida pelo parasita. A casca do *Cytisus* extende-se mais de um centimetro em todas as direcções sobre o tuberculo, como se póde ver na estampa.

Cliché photographico de J. da Silva Tavares — COLLEGIO DE S. FIEL

Phototypia de A. E. Amancio

Parasitismo da **Orobanche Rapum Genistae** Thuillier sobre o **Cytisus albus** Link

Coimbra, 1904

ESTAMPA VII

Haste da (Orobanche) Brotero Guim.

FIG. 1

Corte na haste subterranea.

a — zona exterior da medulla com cellulas esclerenchymatosas.

b — zona media da medulla com cellulas de paredes muito delgadas.

c — zona interna lacunosa, formada de cellulas de paredes um pouco mais grossas.

d — feixes libero-lenhosos de formação primaria, entremeados com outros de menores dimensões de formação secundaria.

e — casca homogenea.

f — parte de escama.

FIG. 2

Corte na haste aerea.

a — tres zonas de medulla mais differenciada do que na haste subterranea.

b — }
c — }
d — } o mesmo que na figura 1.
e — }

g — feixe a sair no primeiro entre-no.

h — feixe a sair no segundo entre-no.

Coimbra, Imprensa da Universidade
Rua do Instituto Bacteriologico de Lisboa.

Cortesão del. — Orobanche Brotero

ESTAMPA VII

Hastea da *(Orobanche) Broteri* Guim.

FIG. 1

Córte na hastea subterranea.

a — zona exterior da medulla com cellulas esclerenchymatosas.

b — zona média da medulla com cellulas de paredes muito delgadas.

c — zona interna lacunosa, formada de cellulas de paredes um pouco mais grossas.

d — feixes libero-lenhosos de formação primaria, entremeados com outros de menores dimensões de formação secundaria.

e — casca homogenea.

f — córte de escama.

FIG. 2

Córte na hastea aerea.

a —
b — } tres zonas de medulla mais differenciada do que na hastea subterranea.
c —

d —
e — } o mesmo que na figura 1.

g — feixe a sair no primeiro entre-nó.

h — feixe a sair no segundo entre-nó.

FIG. 1

AMPLIAÇÃO $\frac{10}{1}$

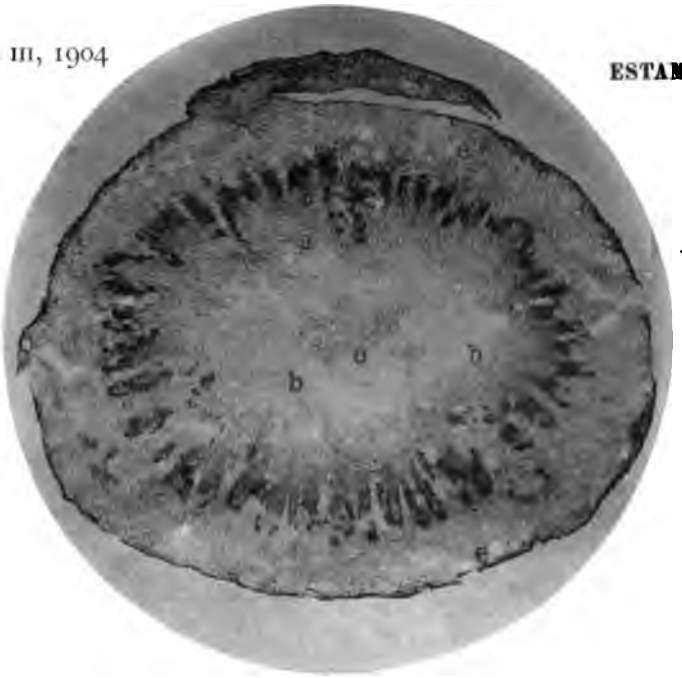


FIG. 2

AMPLIAÇÃO $\frac{14}{1}$

Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Cortes na hastea da **Orobanche Broteri** Guim.

ESTAMPA VIII

Córte do tuberculo da *(Orobanche) Broteri* Guim., proximo do diaphragma lenhoso.

a — medulla pouco differenciada.

b — feixes libero-lenhosos, dispostos em corôa.

c — feixes libero-lenhosos disseminados.

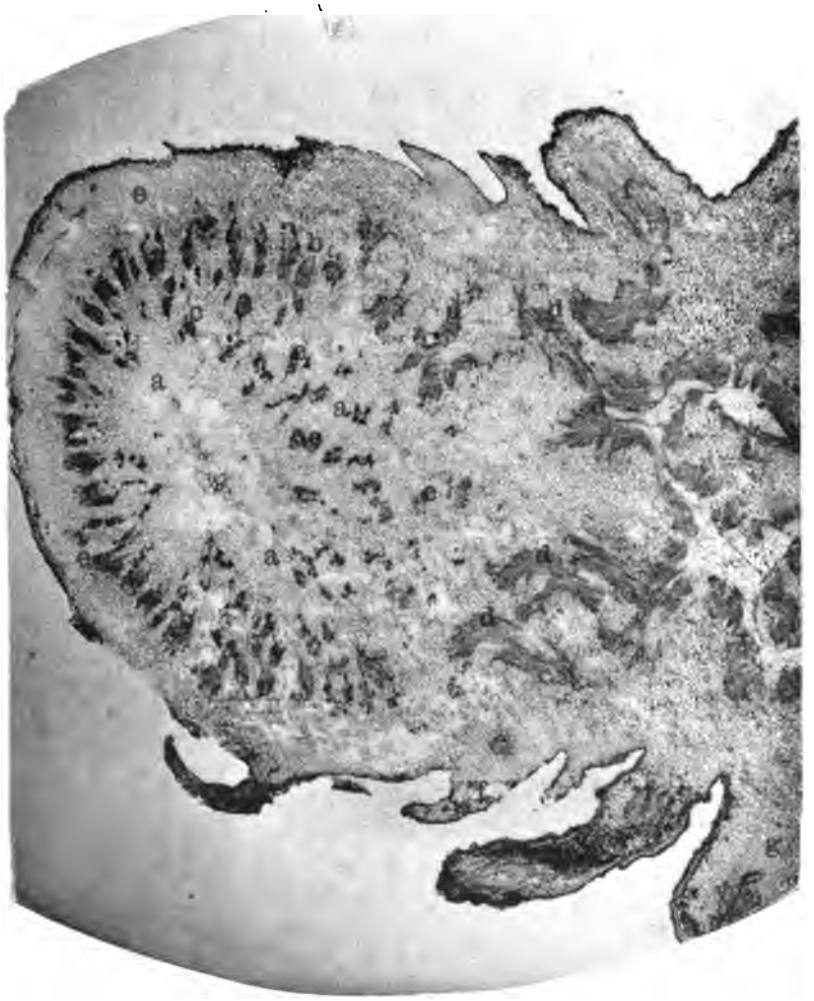
d — fragmentos do diaphragma lenhoso.

e — casca.

f — córte em raizes.

g — raizes com coifa.

AMPLIAÇÃO $\frac{12}{1}$



Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Corte no tuberculo da **Orobanche Broteri** Guim.

ESTAMPA IX

Corte transversal no meio do ovario da Cordaudeo Proteri (n. sp.).

f, *d*, *a*, *c*, *b*, *e*, *g* — carpello superior, completo, limitado pelos sulcos *a* e *b*, com um feixe fibro vascular central *c*, e os dois marginais *d* e *e*, com duas placentas *f* e *g* que se soldam as placentas *h* e *i* dos carpellos visinhos; no mesophyl! lum d'este carpello não se nota sinal o feixe central e os marginais; nenhum elemento fibroso se lobrigou na zona da epiderme exterior e interior desenhadas se com clareza o parenchyma intermedio, bem como o das placentas, tal as cellulas carregadas de amido.

i, *h*, *k*, *n*, *l*, *m* — segundo carpello, com duas placentas *l* e *m*, dois feixes marginais *i* e *h*, e um feixe de insercção central que outros tres abaixo por completo, vindos alternatos lenhosos *k*, discriminados.

k, *n*, *m*, *o*, *p*, *q* — terceiro carpello, symetrico com o segundo, mas onde o sulco *m* e menos reforçado, ou *l* deslocado para a parte interior.

r, *s*, *u*, *v*, *t* — quarto carpello, em que a placenta em *t* absorveu por completo o feixe central, ao tempo que o feixe marginal do carpello visinho, e o feixe central adhesivo discriminado em *u*, em dois sulcos *s* e *v*.

x, *y*, *w*, *z*, *t* — quinto carpello semelhante e symetrico ao antecedente.

ESTAMPA IX

Córte transverso no meio do ovario da *(Orobanche) Broteri* Guim.

f, d, a, c, b, e, g—carpello superior, completo, limitado pelos sulcos *a* e *b*, com um feixe libero vascular central *c*, e e os dois marginaes *d* e *e*, com duas placentas *f* e *g* que se soldam ás placentas *h* e *i* dos carpellos visinhos; no mesophyllum d'este carpello não se nota entre o feixe central e os marginaes nenhum elemento liberino ou lenhoso; as cellulas da epiderme exterior e interior destacam-se com clareza; o parenchyma intermedio, bem como o das placentas, tem as cellulas carregadas de amido.

i, j, b, k, n, l, m—segundo carpello; tem duas placentas *i* e *m*, dois feixes marginaes *j* e *l*, e, em vez do fasciculo central (que muitas vezes aborta por completo), varios elementos lenhosos *k*, disseminados.

h, m, a, r, o, p, q—terceiro carpello symetrico com o segundo, mas onde o sulco em *o* é menos reintrante, ou foi deslocado para a parte inferior.

q, x, n, u, t—quarto carpello, em que a placenta em *t* abortou por completo; o fasciculo ahi fundiu-se com o fasciculo marginal do carpello visinho, e o feixe central acha-se disseminado em *u*, em elementos lenhosos.

r, y, o, s, t—quinto carpello semelhante e symetrico ao antecedente.

AMPLIAÇÃO $\frac{25}{1}$

Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Corte no ovario da **Orobanche Broteri** Guim.

ESTAMPA X

Corte transversal na base do ovario da (Orobanche) Broteri Gnin., e altura dos nectarios.

a, *b* e *c* — tres nectarios distinctos, e *d* e *e* duas protuberancias, que formam um verticillo de cinco saliencias, alternando com os estames e com os carpellos.

f — os dois lasciculos marginaes anteriores dos carpellos quarto e quinto, que se veem justapostos na estampa anterior, estão aqui afastados.

f' — lasciculo medio do primeiro carpello.

g, *j*. — feixes libero-lenhosos provenientes da juncção dos lasciculos marginaes do primeiro carpello, com os lasciculos posteriores e tambem marginaes do segundo e terceiro carpellos.

h, *k*, feixes libero-lenhosos provenientes da juncção dos lasciculos anteriores e marginaes do segundo e terceiro carpellos respectivamente com os lasciculos posteriores e marginaes do quarto e quinto carpellos.

ESTAMPA X

Córte transverso na base do ovario da *(Orobanche) Broteri* Guim., á altura dos nectarios.

a, *b* e *c* — tres nectarios distinctos, e *d* e *e* duas protuberancias, que formam um verticillo de cinco saliencias, alternando com os estames e com os carpellos.

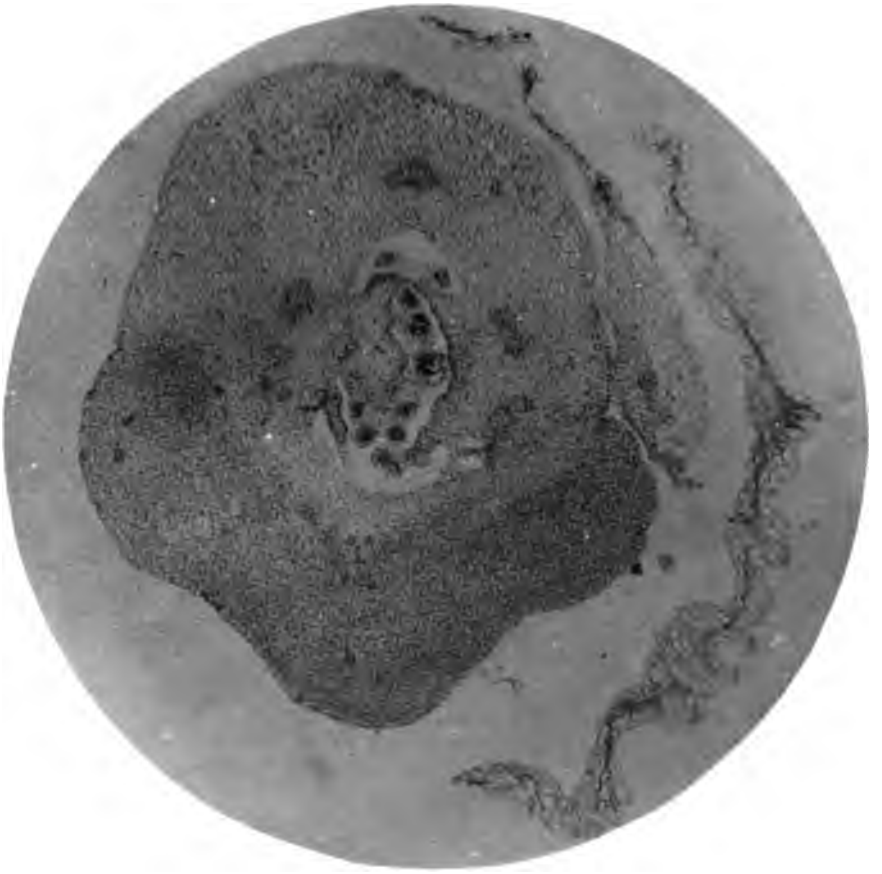
i — os dois fasciculos marginaes anteriores dos carpellos quarto e quinto. que se veem justapostos na estampa anterior. estão aqui afastados.

f — fasciculo medio do primeiro carpello.

g, *j*, — feixes libero-lenhosos provenientes da juncção dos fasciculos marginaes do primeiro carpello, com os fasciculos posteriores e tambem marginaes do segundo e terceiro carpellos.

h, k, feixes libero-lenhosos provenientes da juncção dos fasciculos anteriores e marginaes do segundo e terceiro carpellos respectivamente com os fasciculos posteriores e marginaes do quarto e quinto carpellos.

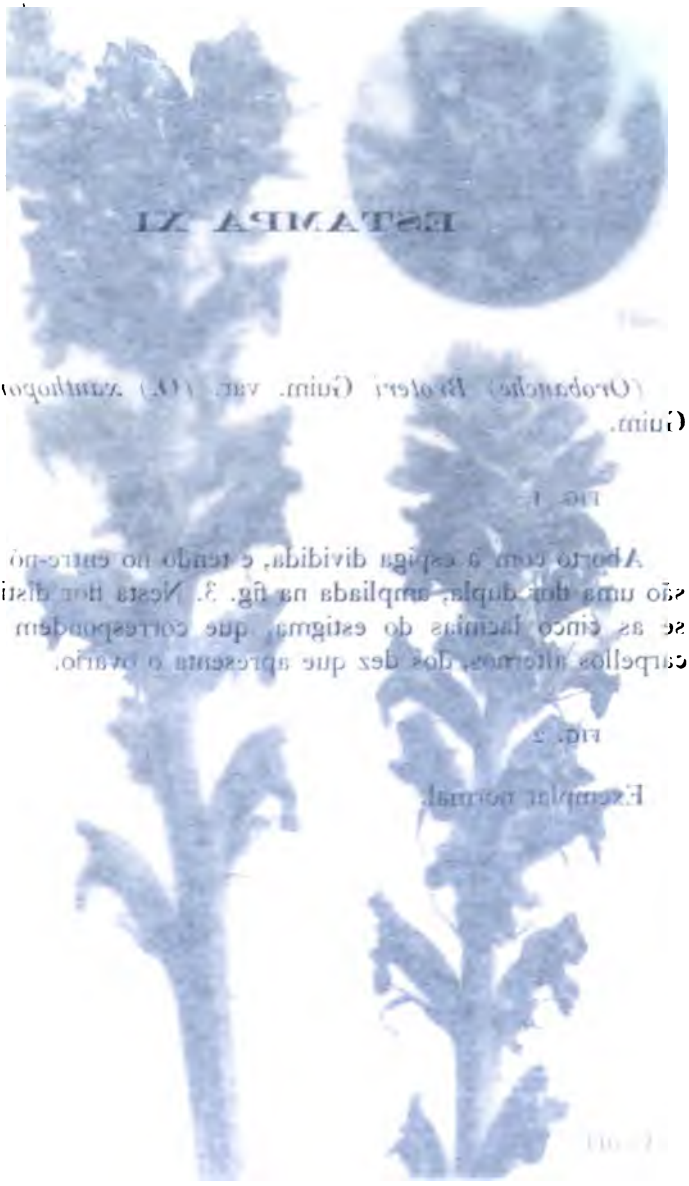
AMPLIAÇÃO $\frac{38}{1}$



Cliché photographico do Dr. Moraes Sarmento — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa.**

Phototypia de A. E. Amancio

Corte no ovario da **Orobanche Broteri** Guim.



ESTAMPA XI

(Orobanche) Broteri Guim. var. *(O.) xanthoporphyrea* Guim.

FIG. 1

Aborto com a espiga dividida, e tendo no entre-nó da divisão uma flor dupla, ampliada na fig. 3. Nesta flor distinguem-se as cinco lacinias do estigma, que correspondem a cinco carpellos alternos, dos dez que apresenta o ovario.

FIG. 2

Exemplar normal.

FIG. 1

FIG. 3

FIG. 2

Cliché photographico do Dr. Annibal Bettencourt — **Real Instituto Bacteriologico de Lisboa**

Phototypia de A. E. Amancio

Orobanche Broteri Guim. var. *(O.) xanthoporphyrea* Guim.

ESTAMPA XII

Orobanche isolifa Guim.

Fig. 1

Planta colhida no Bussaco (¹).

Fig. 2

a — flor.
b e k — gynoceu.
c — dois estames soldados quasi até ao ápice.
g — dois estames soldados quasi até ao meio.
h — dois estames soldados até ao meio.
i — estame isolado.
j — flor pouco desenvolvida no vertice da espiga.
l — parte do calyce (o dente maior está quebrado).
m — bractea.

Orobanche lepromera Guim.

Fig. 3

a — planta presa ao Urtiphops compressus L.
b — parte do calyce.
c — corolla.

(¹) Notar-se que, tendo sido cortada a haste ao meio para facilitar a exposição, a espiga não é tão fronsa na base como, pelo contrario, a apresenta, porque, na parte cortada, foram separadas algumas flores muito jovens.

ESTAMPA XII

Orobanche insolita Guim.

FIG. 1

Planta colhida no Bussaco ([1]).

FIG. 2

d — flor.
e e *k* — gyneceu.
f — dois estames soldados quasi até ao apice.
g — dois estames soldados quasi até ao meio.
h — dois estames soldados até ao meio.
i — estame isolado.
j — flor pouco desenvolvida no vertice da espiga.
l — parte do calyce (o dente maior está quebrado).
m — bractea.

(Orobanche) leptomera Guim.

FIG. 3

a — planta presa ao *Ornithopus compressus* L.
b — partes do calyce.
c — corolla.

([1]) Note-se que, tendo sido cortada a hastea ao meio para facilitar a exsiccação, a espiga não é tão frouxa na base como parece na photographia, porque, na parte cortada, foram separadas algumas flores (muito poucas).

FIG. 2

Cliché photographico de J. da Silva Tavares — COLLEGIO DE S. FIEL

Phototypia de A. E. Amancio

Fig. 1 e 2, **Orobanche insolita** Guim.—Fig. 3 **(Orobanche) Broteri** Guim. var. *(O.) leptomera* Guim.

ESTAMPA XIII

Orobanche amethystea Thuill. β. 4. *(O.) Henriquesi* Guim.

FIG. 1.

Planta em tamanho natural, parasita da *Digitalis purpurea* L., colhida na Serra da Louzã.

FIG. 2.

a — flor completa.
b — labio superior da corolla, inteiro.
c — estames.

Orobanche crenata Forsk. var. *(O.) plataphylla* Guim.

FIG. 3.

a — gyneceu visto de frente, com estigma de cinco lobos.
b — gyneceu com estigma quadrilobado.
c — o mesmo visto de lado.
d — gyneceu com estigma trilobado.
e — gyneceu com estigma bilobado.

Cliché photographico de J. da Silva Tavares—
COLLEGIO DE S. FIEL

Phototypia de A. E. Amancio

Fig. 1 e 2, **(Orobanche) Henriquesi** Guim.—Fig. 3, Pistillos da **Orobanche crenata** Forskäll var. *(O.) plataphylla* Guim.

ESTAMPA XIV

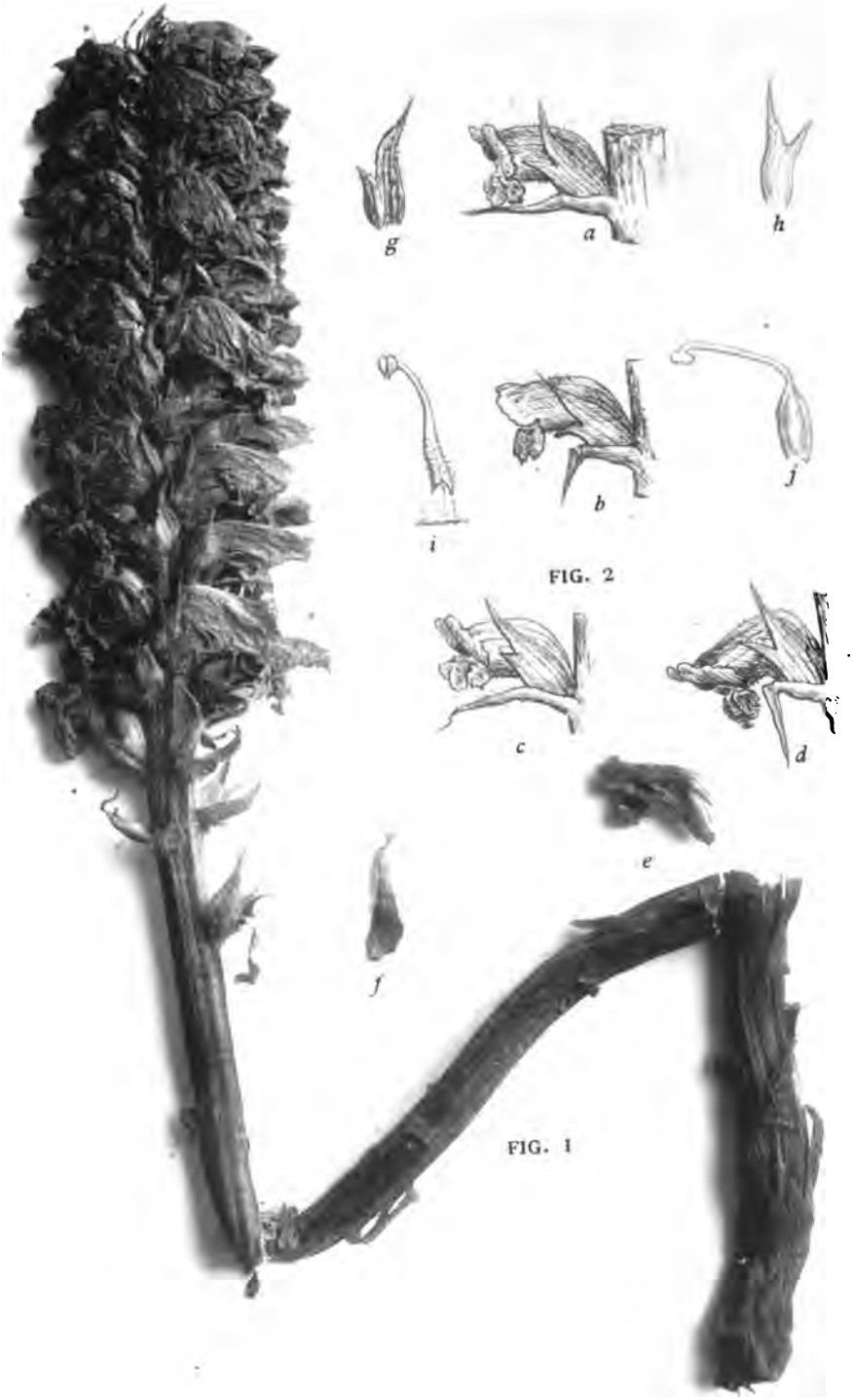
Orobanche mauretanica Beck. var. *(O.) xeroxantha* Guim.

FIG. 1.

Planta em tamanho natural, colhida na estrada de Portimão a Lagos.

FIG. 2.

a, *b*, *c*, e *d* — flores completas um tanto ampliadas.
e — corolla.
f — bractea.
g e *h* — partes do calyce.
i — estame.
j — gyneceu.



Phototypia de A. E. Amancio

Cliché photographico de J. da Silva Tavares — COLLEGIO DE S. FIEL

Orobanche mauretanica Beck var. *(O.) xeroxantha* Guim.

3 2044 103 224 408

ESTAMPA XIV

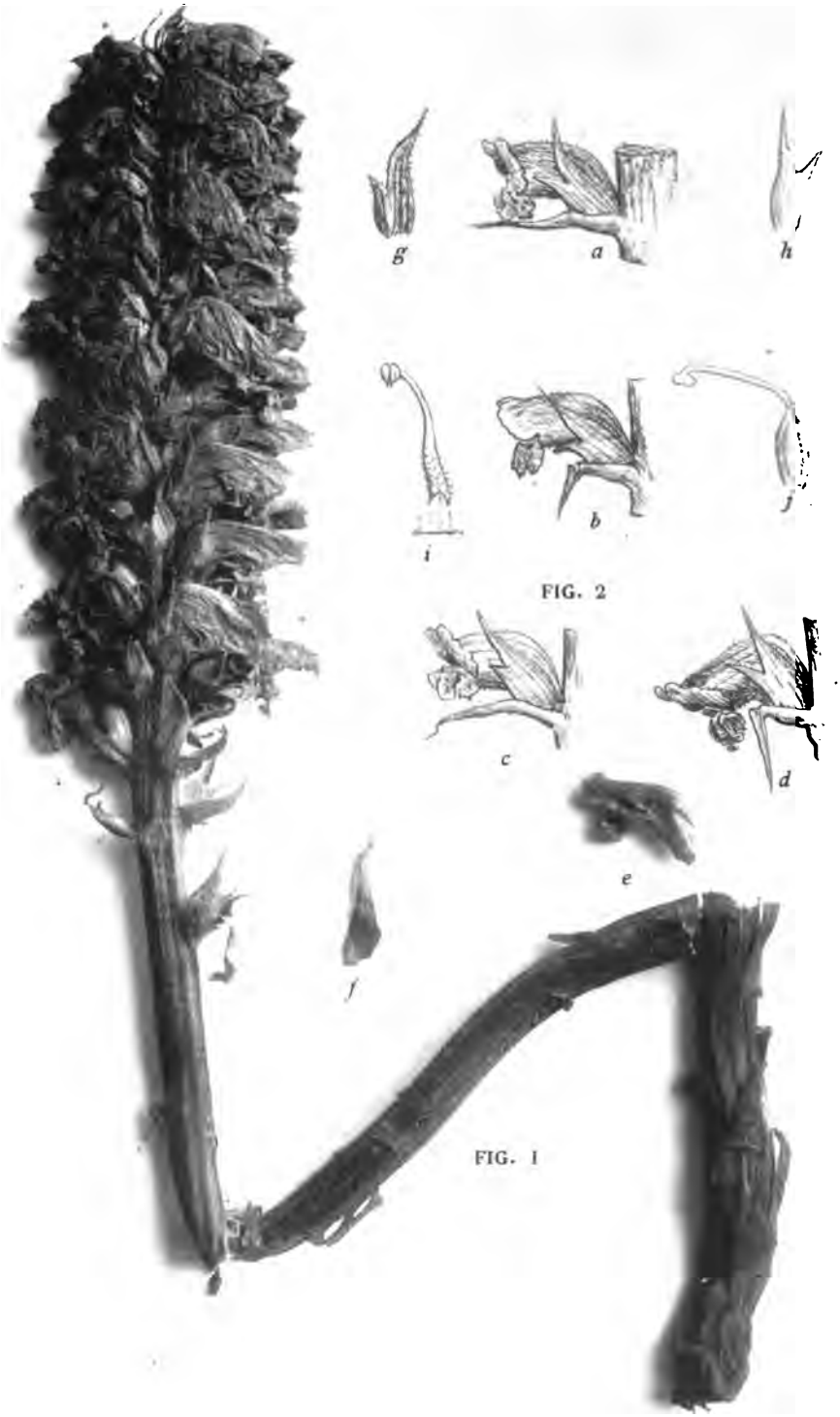
Orobanche mauretanica Beck. var. *(O.) xeroxantha* Guim.

FIG. 1.

Planta em tamanho natural, colhida na estrada de Portimão a Lagos.

FIG. 2.

a, *b*, *c*, e *d* — flores completas um tanto ampliadas.
e — corolla.
f — bractea.
g e *h* — partes do calyce.
i — estame.
j — gyneceu.



Cliché photographico de J. da Silva Tavares — COLLEGIO DE S. FIEL

Phototypia de A. E. Amancio

Orobanche mauretanica Beck var. *(O.) xeroxantha* Guim.

3 2044 103 224 408